



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PENGARUH PENERAPAN MODEL *RECIPROCAL TEACHING*  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
BERDASARKAN *SELF CONFIDENCE*  
SISWA MADRASAH ALIYAH**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

SHERLI PITRAH DEWI

NIM. 11515202438

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1441 H/2019 M**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *RECIPROCAL TEACHING*  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
BERDASARKAN *SELF CONFIDENCE*  
SISWA MADRASAH ALIYAH**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**SHERLI PITRAH DEWI**

**NIM. 11515202438**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1441 H/2019 M**



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Self Confidence Siswa Madrasah Aliyah*, yang ditulis oleh Sherli Pitrah Dewi dengan NIM. 11515202438 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Muqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 09 Safar 1441 H  
08 Oktober 2019 M

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Pembimbing

Erdawati Nurdin, M.Pd.

UIN SUSKA RIAU





1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Self Confidence Siswa Madrasah Aliyah*, ditulis oleh Sherli Pitrah Dewi NIM. 11515202438 telah diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 5 Jumadil Awal 1441 H/ 31 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 5 Jumadil Awal 1441 H  
31 Desember 2019 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, S.Si., M.Si.

Penguji III

Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd.

Penguji II

Arnida Sari, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Memen Permata Azmi, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Muhammad Syaifudin, S.Ag., M.Ag.  
NIP. 19740704 199803 1 001





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## PENGHARGAAN

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhaanahu wa Ta'ala yang telah memberi nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala pengalaman yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wassallam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa Madrasah Aliyah**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang turut membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis kepada Ayahanda tercinta Asri Chely dan Ibunda tercinta Karni Pakpahan yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan perkuliahan ini. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mughaidin S.Ag., M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA. Selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Drs. H. Promadi, MA., Ph.D. Selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Dra. Rohani, M.Pd. Selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Hasanuddin, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Erdawati Nurdin, M.Pd. selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Syafril, S.Ag. selaku Kepala Sekolah Ponpes. *Islamic Centre Al-Hidayah* Kampar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Amalia Firmansyah, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di Ponpes. *Islamic Centre Al-Hidayah* Kampar yang telah membantu selama penelitian.
9. Adik adikku tercinta Tarisa Mailani, dan Ripani Amelia Putri yang telah memberikan semangat dan keceriaan kepada penulis.
10. Sahabat-sahabat penulis yaitu, Nindia Anggraini, Mariani, Yolanda Fransiska Puteri, Rahma Dwi Aulia, Refli Annisa, Sakinah, Dila Sandika, Hasanah, Hidayati Rusnedy, Miranda Azmi, Sri Patimah dan Dian Kurnia . Terimakasih atas motivasi, semangat, kebahagiaan dan pelajaran berharga yang takkan terlupakan.
11. Teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2015 khususnya PMT E terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Rekan-rekan KKN Desa Aliantan dan PPL di Ponpes. Teknologi Riau.

13 Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Selanjutnya, semoga Allah Subhaanahu wa Ta'ala membalas segala doa dan kebaikkan yang telah diberikan kepada penulis. Demikian penghargaan ini penulis buat.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Pekanbaru, 11 Desember 2019

**Sherli Pitrah Dewi**  
**NIM. 11515202438**

UIN SUSKA RIAU





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### PERSEMBAHAN



#### *~Yang Utama dari Segalanya~*

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

#### *~Untukmu Ibunda dan Ayahanda tercinta~*

Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah

“.. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah Kau tempatkan aku diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka”

Kupersembahkan sebuah karya sederhana ini untuk Ayah dan Ibuku tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani

setiap rintangan yang ada didepanku. Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu. Dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Ayah... Ibu... masih saja ananda menyusahkanmu..

#### *~Teruntuk keluargaku yang paling berharga~*

Keluarga yang selalu memberi sokongan dan semangat untuk terus maju,  
Keluarga yang selalu dirindukan dalam hidup dan kehidupanku

Skripsi ini ku persembahkan~~



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### -MOTTO-

*Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”  
(H.R. At-tirmidzi: 1899)*

*Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”  
(Q.S. Al-Mujadalah:11)*

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya”  
(Q.S. Al-Baqarah: 286)*

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”  
(Q.S Al Insyirah: 6)*

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
UIN Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ABSTRAK**

**Sherli Pitrah Dewi, (2019): Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self-Confidence* Siswa MA.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung, apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah, dan juga bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran dengan *self-confidence* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *faktorial eksperimen* dengan desain *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester genap MA PP. *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar tahun ajaran 2018/2019. Sampel diambil secara *cluster random sampling* adalah kelas X.1 dan X.2. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal *pretest* dan *posttest* kemampuan komunikasi matematis, angket kepercayaan diri (*self-confidence*) dan lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Teknik analisis data menggunakan anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *reciprocal teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung; 2) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah; 3) Tidak terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran dengan kepercayaan diri (*self-confidence*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

**Kata Kunci: Model *Reciprocal Teaching*, Kemampuan Komunikasi Matematis, Kepercayaan Diri (*Self-Confidence*).**

UIN SUSKA RIAU





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ABSTRACT**

**Sierli Pitrah Dewi, (2019): The Influence of Implementing Reciprocal Teaching Model toward Students' Mathematic Communication Ability Derived from Their Self-Confidence at Islamic Senior High School**

This research aimed at knowing whether there was a difference on mathematic communication ability between students taught by using Reciprocal Teaching learning model and those who were taught by using direct learning, whether there was a difference on mathematic communication ability among students having high, medium, and low self-confidence, and whether there was an interaction between the implementation of the learning model and students' self-confidence toward their mathematic communication ability. It was a Factorial Experimental research with Pre-test-Posttest Control Group design. All of the tenth-grade students at the second semester of Islamic Senior High School of Islamic Centre Al-Hidayah Boarding School Kampar in the Academic Year of 2018/2019 were the population of this research. Cluster Random Sampling technique was used in this research to select the samples that were the tenth-grade students of classes 1 and 2. The techniques of collecting the data were test, questionnaire, observation, and documentation. The instruments of collecting the data were mathematic communication ability pretest and posttest questions, self-confidence questionnaire, teacher and student activity observation sheets. The technique of analyzing the data was two-way ANOVA. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematic communication ability between students taught by using Reciprocal Teaching learning model and those who were taught by using direct learning, 2) there was a difference on mathematic communication ability among students having high, medium, and low self-confidence, and 3) there was no interaction between the use of learning model and self-confidence toward student mathematic communication ability.

**Keywords: Reciprocal Teaching Model, Mathematic Communication Ability, Self-Confidence**

UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### ملخص

شرلي فترة ديوي، (٢٠١٩): تأثير تطبيق نموذج التدريس المتبادل على قدرة الاتصال الرياضي بناء على الثقة بالنفس لدى تلاميذ المدرسة

### الثانوية

يهدف هذا البحث لمعرفة وجود الفرق بين قدرة الاتصال الرياضي لدى تلاميذ الذي يدرس بنموذج التدريس المتبادل والتلاميذ الذي يدرس باستخدام التدريس المباشر، هل هناك فرق في قدرة الاتصال الرياضي للتلاميذ الذين لديهم ثقة بالنفس عالية ومتوسط ومنخفضة، ويهدف أيضا لمعرفة تفاعل بين نموذج التدريس مع الثقة بالنفس في قدرة الاتصال الرياضي لدى التلاميذ. نوعه البحث شبه التجريبية بتصميم الاختبار القبلي-الاختبار البعدي تصميم المجموعة الضابطة. مجتمعه جميع تلاميذ الفصل الخامس لفصل الدراسي الزوجي في معهد المركز الإسلامي الهداية كمفار العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩. لجمع البيانات، استخدم طريقة الاختبار والاستبانة والمقابلة والتوثيق. وأدوات جمع البيانات المستخدمة هي الاختبار القبلي والاختبار البعدي عن قدرة الاتصال الرياضي والاستبانة عن ثقة بالنفس وورقة الملاحظة ليلاحظ أنشطة المعلمين والتلاميذ. لتحليل البيانات، استخدم تحليل التباين للاتجاهين. على نتيجة تحليل البيانات، استنتج على النحو التالي: (١) وجود الفرق في قدرة الاتصال الرياضي بين التلاميذ الذي يدرس بنموذج التدريس المتبادل والتلاميذ الذي يدرس باستخدام التدريس المباشر. (٢) وجود الفرق في الاتصال الرياضي للتلاميذ الذين لديهم ثقة بالنفس عالية ومتوسط ومنخفضة، (٣) عدم التفاعل بين استخدام نموذج التدريس مع الثقة بالنفس على قدرة الاتصال الرياضي لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: نموذج التدريس المتبادل، قدرة الاتصال الرياضي، الثقة بالنفس



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR ISI**

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Defenisi Istilah .....	10
C. Permasalahan.....	11
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	13
<b>BAB II      KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori .....	15
1. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	15
2. Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> .....	23
3. Kepercayaan Diri ( <i>Self-Confidence</i> ) .....	28
4. Pembelajaran Langsung .....	33
5. Hubungan Penerapan Model <i>Reciprocal Teaching</i> terhadap Komunikasi Matematis berdasarkan Kepercayaan Diri ( <i>Self-Confidence</i> ) Siswa .....	36
B. Penelitian yang Relevan .....	39
C. Konsep Operasional .....	42
D. Hipotesis Penelitian.....	48
<b>BAB III      METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	50
B. Populasi dan Sampel .....	51
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	52





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Variabel Penelitian .....	53
1. Variabel Bebas .....	53
2. Variabel Terikat .....	55
3. Variabel Moderat .....	54
E. Prosedur Penelitian .....	54
F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian .....	56
1. Teknik Pengumpulan Data .....	56
2. Instrumen Penelitian .....	60
G. Teknik Analisis Data .....	78
1. Statistik Deskriptif .....	79
2. Statistik Inferensial .....	79

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	88
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	95
C. Analisis Data Penelitian .....	105
D. Pembahasan .....	116
E. Kelemahan Penelitian .....	124

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	126
B. Saran .....	127

**DAFTAR KEPUSTAKAAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi.....	22
Tabel II.2	Sintaks Model Pembelajaran Langsung.....	36
Tabel II.3	Persamaan dan Perbedaan dari Penelitian .....	42
Tabel II.4	Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi.....	46
Tabel II.5	Kriteria Angket <i>Self-Confidence</i> .....	48
Tabel III.1	Rancangan Penelitian.....	50
Tabel III.2	Skala <i>Self-Confidence</i> .....	51
Tabel III.3	Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	53
Tabel III.4	Kriteria Pengelompokan <i>Self-Confidence</i> .....	57
Tabel III.5	Kriteria Validitas Butir Soal .....	64
Tabel III.6	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> .....	65
Tabel III.7	Kriteria Reliabilitas Butir Soal .....	67
Tabel III.8	Kriteria Indeks Kesukaran Soal .....	69
Tabel III.9	Hasil Kriteria Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal .....	69
Tabel III.10	Kriteria Daya Pembeda Soal .....	70
Tabel III.11	Hasil Daya Pembeda Uji Coba Soal .....	71
Tabel III.12	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Soal .....	71
Tabel III.13	Skala Angket <i>Self-Confidence</i> .....	72
Tabel III.14	Rekapitulasi Validitas Uji Coba Angket .....	75
Tabel III.15	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Butir Angket .....	78
Tabel III.16	Kriteria Pengelompokan <i>Self-Confidence</i> .....	83
Tabel III.17	Analisis Data Uji Hipotesis .....	87

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV.1	Keadaan Siswa MA PPICA .....	92
Tabel IV.2	Profil MA PPICA .....	92
Tabel IV.3	Sarana dan Prasarana MA PPICA .....	93
Tabel IV.4	Hasil Perhitungan Lembar Observasi .....	106
Tabel IV.5	Kriteria Pengelompokan <i>Self-Confidence</i> .....	106
Tabel IV.6	Pengelompokan Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	107
Tabel IV.7	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> .....	108
Tabel IV.8	Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> .....	108
Tabel IV.9	Hasil Anova Satu Jalur .....	109
Tabel IV.10	Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	110
Tabel IV.11	Data <i>Posttest</i> Perindikator Kelas Eksperimen .....	110
Tabel IV.12	Data <i>Posttest</i> Perindikator Kelas Kontrol.....	111
Tabel IV.13	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Eksperimen dan Kontrol .....	111
Tabel IV.14	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Eksperimen dan Kontrol .....	112
Tabel IV.15	Hasil Anova Dua Arah .....	114





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran A</b>	Silabus.....	133
<b>Lampiran B.1</b>	RPP-1 Kelas Eksperimen.....	138
<b>Lampiran B.2</b>	RPP-2 Kelas Eksperimen.....	144
<b>Lampiran B.3</b>	RPP-3 Kelas Eksperimen.....	150
<b>Lampiran B.4</b>	RPP-4 Kelas Eksperimen.....	156
<b>Lampiran B.5</b>	RPP-5 Kelas Eksperimen.....	162
<b>Lampiran C.1</b>	RPP-1 Kelas Kontrol .....	168
<b>Lampiran C.2</b>	RPP-2 Kelas Kontrol .....	173
<b>Lampiran C.3</b>	RPP-3 Kelas Kontrol .....	178
<b>Lampiran C.4</b>	RPP-4 Kelas Kontrol .....	183
<b>Lampiran C.5</b>	RPP-5 Kelas Kontrol .....	188
<b>Lampiran D.1</b>	Lembar Latihan Siswa-1 .....	193
<b>Lampiran D.2</b>	Lembar Latihan Siswa-2 .....	197
<b>Lampiran D.3</b>	Lembar Latihan Siswa-3 .....	200
<b>Lampiran D.4</b>	Lembar Latihan Siswa-4 .....	203
<b>Lampiran D.5</b>	Lembar Latihan Siswa-5 .....	206
<b>Lampiran E.1</b>	Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	211
<b>Lampiran E.2</b>	Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	221
<b>Lampiran E.3</b>	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	231
<b>Lampiran E.4</b>	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	233

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F.1	Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi.....	235
Lampiran F.2	Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi.....	239
Lampiran F.3	Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Komunikasi .....	241
Lampiran F.4	Alternatif Jawaban Soal Kemampuan Komunikasi .....	243
Lampiran F.5	Perhitungan Validitas Soal Kemampuan Komunikasi .....	244
Lampiran F.6	Perhitungan Reliabilitas Soal Kemampuan Komunikasi.....	249
Lampiran F.7	Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi.....	263
Lampiran F.8	Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Komunikasi.....	266
Lampiran G.1	Kisi-kisi Angket <i>Self-Confidence</i> .....	269
Lampiran G.2	Hasil Uji Coba Angket <i>Self-Confidence</i> .....	271
Lampiran G.3	Perhitungan Validitas Angket <i>Self-Confidence</i> .....	272
Lampiran G.4	Perhitungan Reliabilitas Angket <i>Self-Confidence</i> .....	275
Lampiran G.5	Pengelompokkan Angket <i>Self-Confidence</i> Siswa.....	281
Lampiran H.1	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi.....	288
Lampiran H.2	Alternatif Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi....	294
Lampiran H.3	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas X-1 .....	296
Lampiran H.4	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas X-2.....	301
Lampiran H.5	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas X-3 .....	306
Lampiran H.6	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas X-4.....	311
Lampiran H.7	Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Dengan Metode Barlet .....	316
Lampiran H.8	Uji Anova Satu Jalur.....	324
Lampiran I.1	Kisi-kisi Angket <i>Self-Confidence</i> .....	328



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>Lampiran I.2</b>	Angket <i>Self-Confidence</i> .....	329
<b>Lampiran J.1</b>	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi.....	333
<b>Lampiran J.2</b>	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi.....	336
<b>Lampiran J.3</b>	Alternatif Jawaban Soal <i>Posttest</i> Komunikasi.....	338
<b>Lampiran J.4</b>	Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi .....	343
<b>Lampiran J.5</b>	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi.....	344
<b>Lampiran J.6</b>	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi .....	353
<b>Lampiran J.7</b>	Uji Anova Dua Arah Nilai <i>Posttest</i> .....	356
<b>Lampiran K</b>	Pedoman Wawancara.....	361
<b>Lampiran L</b>	Dokumentasi .....	362





1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Komunikasi sangat dibutuhkan hampir di seluruh kegiatan manusia, terutama dalam bidang pendidikan. Pendidikan tidak bisa berjalan tanpa dukungan komunikasi, bahkan pendidikan hanya bisa berjalan melalui komunikasi. Dengan kata lain, tidak ada perilaku pendidikan yang tidak dilahirkan oleh komunikasi.

Al-Qur'an menyebutkan komunikasi sebagai salah satu fitrah manusia dari aspek kecerdasannya. Sehingga manusia dapat disebut dengan *insan*.<sup>1</sup> Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Ar-Rahman ayat 1- 4:

الرَّحْمَنُ ۝ عَلَّمَ الْقُرْآنَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ ۝ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ ۝

“(Tuhan) Yang Maha Pemurah. Yang telah mengajarkan Al-Qur'an.

Dia menciptakan manusia. Mengajarnya pandai berbicara” (QS.55:1-4).<sup>2</sup>

Dari ayat tersebut dapat dilihat bahwa Allah telah mengajari manusia kemampuan berbicara dan memahami kepada orang lain, hal mana tidak bisa terlaksana kecuali dengan adanya jiwa dan akal.<sup>3</sup> Dalam hal ini subjek pendidikan adalah seorang manusia yang merupakan makhluk ciptaan Allah yang paling sempurna dibandingkan dengan makhluk ciptaannya yang lain.

<sup>1</sup> Nurhasanah Bakhtiar, *Metodologi Studi Islam*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), h. 27.

<sup>2</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya*, (Surabaya: Fajar Mulya, 2009), h. 55.

<sup>3</sup> Ahmad Mustafa Al-Maraghi, terj. Bahrin Abubakar dan Hery Noer Ali, *Terjemahan Tafsir Al-Maraghi*, (Semarang: PT Karya Toha Putra, 1989), Juz. XXVII, h. 186-187.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Manusia sebagai subjek utama dalam pendidikan tentunya harus dapat berbicara dan berkomunikasi secara baik dengan sesama manusia lainnya. Hal ini juga berlaku dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, komunikasi menjadi komponen yang sangat penting. Komunikasi diperlukan untuk memahami ide-ide matematika secara benar.

NCTM dalam Heris Hendriana dkk, menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah suatu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika.<sup>4</sup> Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Simbol komunikasi ilmiah dapat berupa tabel bagan, grafik, gambar persamaan matematika dan sebagainya.

Sumarmo mengemukakan bahwa pengembangan bahasa dan simbol dalam matematika bertujuan untuk mengkomunikasikan matematika sehingga siswa dapat :<sup>5</sup>

1. Merefleksikan dan menjelaskan pemikiran siswa mengenai ide dan hubungan matematika.
2. Memformulasikan definisi matematika dan generalisasi melalui metode penemuan, menyatakan ide matematika secara lisan dan tulisan.
3. Membaca wacana matematika dengan pemahaman.
4. Mengklarifikasi dan memperluas pertanyaan terhadap matematika yang dipelajarinya.
5. Menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematika dan perannya dalam pengembangan ide matematika.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis juga turut diperkuat di dalam tujuan pembelajaran matematika menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP) yaitu agar siswa memiliki keterampilan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain

<sup>4</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h. 60.

<sup>5</sup> *Ibid*, h. 61.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk memperjelas keadaan atau masalah atau dapat pula disebut sebagai kemampuan komunikasi matematis.

Selain itu, untuk mencapai keberhasilan siswa dalam pendidikan maka dibutuhkan beberapa upaya yang harus dilakukan diantaranya kegiatan pembelajaran di sekolah harus merujuk pada 4 karakter belajar abad 21 yang biasanya dirumuskan dalam 4C yaitu:<sup>6</sup>

1. *Communication*. Artinya, pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dan siswa harus terjadi komunikasi multi arah. Di mana terjadi komunikasi timbal balik antara guru dengan siswa, siswa dengan guru, maupun antar sesama siswa. Siswa hendaknya diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui komunikasi dan pengalaman yang dia alami sendiri. Hal ini sejalan dengan filsafat pembelajaran modern yang dikenal dengan filsafat Konstruktivisme.
2. *Collaboration*. Artinya, pada proses pembelajaran guru hendaknya menciptakan situasi dimana siswa dapat belajar bersama-sama atau berkelompok (*team work*), sehingga akan tercipta suasana demokratis dimana siswa dapat belajar menghargai perbedaan pendapat, menyadari kesalahan yang ia buat, serta dapat memupuk rasa tanggung jawab dalam mengerjakan tanggung jawab yang diberikan. Selain itu, dalam situasi ini siswa akan belajar tentang kerjasama tim, kepemimpinan, ketaatan pada otoritas, dan fleksibilitas dalam lingkungan kerja. Hal ini akan mempersiapkan siswa dalam menghadapi dunia kerja dimasa yang akan datang.
3. *Critical Thinking and Problem Solving*. Artinya, proses pembelajaran hendaknya membuat siswa dapat berpikir kritis dengan menghubungkan pembelajaran dengan masalah-masalah kontekstual yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Kedekatan dengan situasi yang real yang dialami oleh siswa ini akan membuat siswa menyadari pentingnya pembelajaran tersebut sehingga siswa akan menggunakan kemampuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapinya.
4. *Creativity and Innovation*. Artinya, pembelajaran harus menciptakan kondisi di mana siswa dapat berkreasi dan berinovasi, bukannya didikte dan diintimidasi oleh guru. Guru hendaknya selalu menjadi fasilitator

<sup>6</sup> Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, *Implementasi Kecakapan Abad 21 dalam Penyusunan RPP*, (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), h. 6-9.



dalam menampung hasil kreativitas dan inovasi yang dikembangkan oleh siswa.

Dalam lampiran Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika salah satunya bertujuan agar siswa mendapatkan hal sebagai berikut yaitu memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif.<sup>7</sup> Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika nomor lima yang tercantum dalam lampiran Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tersebut, tampak jelas bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki pada diri siswa. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis ini perlu mendapat perhatian.

Namun faktanya kemampuan komunikasi matematis di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini diketahui dari survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015, menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 63 dari 70 negara. Survei ini dilakukan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*). PISA adalah suatu penilaian secara internasional terhadap keterampilan dan kemampuan siswa usia 15 tahun. Salah satu kemampuan yang dinilai oleh PISA yaitu kemampuan literasi matematika yang meliputi kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif (komunikasi), merumuskan, memecahkan, menginterpretasi masalah-masalah

<sup>7</sup> Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 21 Tahun 2016 Untuk Tingkat Pendidikan Menengah*, (Jakarta, 2016), h.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

matematika dalam berbagai bentuk dan situasi.<sup>8</sup> Hasil survei tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika di Indonesia berada pada level yang rendah dalam skala internasional. Kurangnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa juga masih berada pada level rendah.

Melihat pentingnya kemampuan komunikasi harus dimiliki oleh setiap siswa, maka peneliti mencoba mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MA Ponpes *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar dengan memberikan tiga soal tes kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hasil tes yang peneliti lakukan saat studi pendahuluan di MA Ponpes *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar, didapatkan bahwa 67% siswa belum mampu mempresentasikan benda nyata atau gambar ke dalam ide atau simbol matematika, 69% siswa belum mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, dengan benda nyata, gambar dan grafik, 62% siswa belum mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Hal ini juga didukung oleh hasil observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan salah satu guru matematika Pondok Pesantren *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar, yaitu Ibu Amelia Firmansyah, S.Pd sehingga didapat informasi bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Pondok

<sup>8</sup> Abdul Halim Fathani, "Pengembangan Literasi Matematika Sekolah dalam Perspektif *Multiple Intelligences*", *Jurnal Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Islam Malang*, Vol. 4 No. 2, 2016, h. 2.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pesantren *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar memang masih belum bisa dikatakan memuaskan. Hal ini dapat dikemukakan dalam beberapa gejala-gejala sebagai berikut:

1. Siswa kurang percaya diri dalam mengomunikasikan gagasannya dan masih ragu-ragu dalam mengemukakan jawaban ketika ditanya oleh guru.
2. Siswa tidak dapat mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar, diagram ataupun grafik.
3. Siswa tidak bisa mengubah permasalahan atau soal ke model matematika dengan benar, sehingga mengalami kesalahan dalam menerapkan rumus dan menunjukkan jawaban yang sesuai dengan permasalahan yang ada.
4. Siswa tidak bisa memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa yang benar dan mudah dipahami.

Berdasarkan gejala-gejala tersebut dapat dilihat masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Guru matematika Pondok Pesantren *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar telah melakukan beberapa usaha untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya dengan menerapkan pembelajaran langsung dalam proses pembelajaran. Namun usaha tersebut belum memberikan hasil yang memuaskan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran lain yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *reciprocal teaching*.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Reciprocal teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya.<sup>9</sup> Sedangkan guru beralih peran dalam kelompok sebagai motivator, pelatih, memberikan dukungan, umpan balik serta semangat bagi siswa.<sup>10</sup>

Dalam model *reciprocal teaching* siswa berkesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan siswa lainnya secara terbuka dibawah bimbingan guru sehingga siswa terpacu untuk menguasai materi pembelajaran dan kemampuan komunikasi matematisnya dapat berkembang. Hal ini diperkuat dengan pendapat Trianto yaitu model *reciprocal teaching* dikembangkan terutama untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerjasama untuk mengajarkan pemahaman bacaan materi pelajaran secara mandiri di kelas.<sup>11</sup> Hal ini sejalan dengan indikator dari komunikasi matematis yaitu, kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.

Sesuai dengan pengertian *reciprocal teaching* yaitu suatu prosedur pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu

<sup>9</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. (Yogyakarta: Aruzz Media, 2014), h. 153.

<sup>10</sup> Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe pembelajaran Kooperatif*, (Medan: CV. Media Persada, 2014), h. 185.

<sup>11</sup> *Ibid.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa.<sup>12</sup> Pada tahap ketiga *reciprocal teaching* yaitu menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya mencakup indikator dari kemampuan komunikasi matematis. Aktivitas siswa dalam menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* mencakup aspek-aspek kemampuan komunikasi matematis, sehingga apabila siswa mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan baik dan sesuai dengan yang diperintahkan oleh guru, maka kemampuan komunikasi matematis siswa akan berkembang secara maksimal.

Selain dari pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, terdapat faktor lain yang mungkin juga dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu tingkat kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa dalam proses pembelajaran. Kepercayaan diri (*self-confidence*) merupakan salah satu aspek afektif yang penting dalam proses pembelajaran.

Bandura mengatakan kepercayaan diri adalah rasa percaya terhadap kemampuan diri dalam menyatukan dan menggerakkan (memobilisasi) motivasi dan semua sumber daya yang dibutuhkan, dan memunculkannya

---

<sup>12</sup> Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press. 2008), h. 61.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam tindakan yang sesuai dengan apa yang harus diselesaikan, sesuai tuntutan tugas.<sup>13</sup>

Berdasarkan pendapat tersebut, terlihat bahwa kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa sangat berpengaruh terhadap kebutuhan belajar siswa. Dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi, maka siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan dapat menyelesaikan segala tugas yang diberikan oleh guru selama proses pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dimana dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk bisa menjadi guru bagi teman-temannya yang lain. Dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi, maka siswa dapat menyelesaikan tugas tersebut dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa sangat membantu dalam tercapainya tujuan pembelajaran dengan menggunakan model *reciprocal teaching*, apabila tujuan pembelajaran telah tercapai maka kemampuan kognitif siswa juga dapat ditingkatkan, salah satunya yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self-Confidence* Siswa MA**”.

---

<sup>13</sup> *Ibid.*

## B. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti merasa perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

### 1. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Model Pembelajaran *reciprocal teaching* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu. Kemudian, siswa menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada siswa yang lain. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pembelajaran, yaitu meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak dapat dipecahkan secara mandiri oleh siswa.<sup>14</sup>

### 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Aris Shoimin, *Op. Cit.*, h.154.

<sup>15</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), h. 83.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3. Kepercayaan Diri (*Self-Confidence*)

*Self-confidence* adalah suatu sikap yakin akan kemampuan diri sendiri dan memandang diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri.<sup>16</sup>

### 4. Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung merupakan model pengajaran yang menuntut peran guru sebagai model menarik bagi siswa dalam mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatih kepada siswa secara langkah demi langkah.<sup>17</sup> Model pembelajaran langsung cenderung bersifat *teacher centered*.

## C. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yang diperoleh dari uraian latar belakang adalah :

- a. Kemampuan siswa dalam mempresentasikan benda nyata atau gambar ke dalam ide atau simbol matematika masih tergolong rendah.
- b. Siswa belum mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, dengan benda nyata, gambar dan grafik.
- c. Kemampuan siswa dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika masih tergolong rendah.

<sup>16</sup> *Ibid*, h. 95.

<sup>17</sup> Dini Rosdiani, *Model Pembelajaran Langsung pada Pendidikan Jasmani dan Rohani*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 2.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**2. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

**3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ;

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
- b. Jika ditinjau dari kepercayaan diri siswa, apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung?
- c. Apakah terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dan faktor kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **D Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung.
- b. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri siswa.
- c. Untuk mengetahui interaksi antara faktor model pembelajaran dan faktor kepercayaan diri siswa dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa.

### **2. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

#### **a. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan serta sebagai pengembangan model-model pembelajaran tentang proses kegiatan pembelajaran yang baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada aspek kemampuan komunikasi matematis.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**b. Manfaat Praktis**

- 1) Bagi sekolah: memberikan sumbangan yang bermanfaat dan dijadikan bahan kajian bersama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekolah.
- 2) Bagi guru: penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika.
- 3) Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan peneliti tentang model pembelajaran *reciprocal teaching* serta dapat menjadi landasan dasar dalam menindaklanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.
- 4) Bagi siswa: penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis serta kepercayaan diri siswa dan memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Konsep Teoritis

##### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

###### a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam kamus bahasa Indonesia, kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti sanggup atau dapat. Kemampuan dapat diartikan kesanggupan.<sup>1</sup> Jadi, kemampuan adalah suatu kesanggupan atau kecakapan dalam melakukan suatu hal atau beragam tugas dalam suatu pekerjaan tertentu.

Komunikasi merupakan suatu keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan merupakan suatu alat bagi manusia untuk berhubungan dengan orang lain di lingkungannya baik secara verbal maupun tertulis.<sup>2</sup> Dengan demikian, manusia memerlukan komunikasi dalam menjalankan kehidupan.

NCTM dalam Heris Hendriana dan Utari Sumarmo menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan matematik esensial yang tercantum dalam kurikulum matematika sekolah menengah.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Pusat Bahasa, Jakarta, 2008). h. 979.

<sup>2</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h. 60.

<sup>3</sup> *Ibid*, h. 59.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Komunikasi matematis merupakan komponen penting dalam belajar matematika, alat untuk bertukar ide dan pengklarifikasi pemahaman matematika. Dalam komunikasi matematika siswa melaksanakan refleksi, diskusi dan revisi pemahaman matematikanya. Ketika siswa ditantang untuk berfikir dan bernalar tentang suatu ide matematik, maka ia akan mengkomunikasikan idenya kepada orang lain secara tertulis atau lisan sehingga ide tadi semakin jelas bagi dirinya dan juga untuk orang lain. Selain itu siswa lain akan memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuannya dan memotivasi untuk berpikir lebih tajam.<sup>4</sup>

Dengan demikian, komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting dalam matematika sebab komunikasi merupakan cara berbagi ide antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa agar tujuan pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dapat memperjelas suatu pemahaman.

**b. Aspek-aspek Kemampuan Komunikasi Matematis**

Baroody menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dapat ditingkatkan melalui lima aspek dalam kegiatan komunikasi matematis, yaitu:<sup>5</sup>

**1) Merepresentasi (*representating*)**

Merepresentasi yaitu membuat bentuk baru sebagai hasil translasi dari suatu masalah atau ide. Sebagai contoh translasi

<sup>4</sup> Utari Sumarmo, *Kumpulan Makalah Berfikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*, (FPMIPA UPI, 2013), h. 199.

<sup>5</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, h. 60.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

suatu diagram atau model fisik ke dalam simbol atau kata-kata. Representasi dapat membantu siswa menjelaskan konsep atau ide dan memudahkan siswa mendapatkan strategi penyelesaian masalah. Selain itu dapat meningkatkan fleksibilitas dalam menjawab soal matematika.

2) Mendengar (*listening*)

Mendengar merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam proses diskusi, karena kemampuan siswa dalam memberikan pendapat sangat terkait dengan kemampuan mendengarkan topik-topik utama yang didiskusikan.

3) Membaca (*reading*)

Proses membaca merupakan kegiatan yang kompleks, karena di dalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis, serta mengorganisasikan apa yang terkandung dalam bacaan. Menurut teori konstruktivisme, pengetahuan dibangun atau dikonstruksi secara aktif oleh siswa sendiri. Pengetahuan atau konsep-konsep yang terdapat dalam buku teks atau modul tidak dapat dipindahkan kepada siswa, melainkan mereka bangun sendiri lewat membaca.

4) Diskusi (*discussing*)

Diskusi merupakan sarana untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran siswa. Siswa mampu dalam suatu diskusi apabila mempunyai kemampuan membaca, mendengar, dan keberanian memadai. Baroody menguraikan beberapa kelebihan dari diskusi kelas, yaitu dapat mempercepat pemahaman materi pembelajaran dan kemahiran menggunakan strategi, membantu siswa mengkonstruksi pemahaman matematika, dan membantu siswa menganalisis dan memecahkan masalah secara bijaksana.

5) Menulis (*writing*)

Menulis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran di atas kertas.

Dengan demikian, apabila aspek-aspek ini dikuasai dengan baik, maka kemampuan komunikasi matematis pun dapat dicapai. Oleh karena itu, seorang guru hendaknya memilih model ataupun pendekatan pembelajaran yang dalam penerapannya mengandung aspek-aspek komunikasi matematis, sehingga membantu siswa dalam mengasah kemampuan komunikasi matematis mereka.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi**

**Matematis**

Adapun beberapa faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika, yaitu:<sup>6</sup>

- 1) Pengetahuan Prasyarat (*prior knowledge*)  
 Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. Jenis kemampuan siswa tersebut menentukan hasil pembelajaran selanjutnya. Namun demikian dalam komunikasi matematika kemampuan awal siswa kadang-kadang tidak dapat dijadikan standar untuk meramalkan kemampuan komunikasi lisan maupun tulisan. Ada siswa yang kurang mampu dalam komunikasi tulisan, tetapi lancar dalam komunikasi lisan, dan sebaliknya ada siswa yang mampu dalam komunikasi tulisan namun tidak mampu memberi penjelasan maksud dari tulisannya.
- 2) Kemampuan membaca, diskusi, dan menulis  
 Diskusi dan menulis adalah dua aspek penting dari komunikasi untuk semua level, hal ini disebabkan karena melalui diskusi seseorang mampu mendapatkan pengetahuan-pengetahuan yang baru dari teman-temannya. Begitu juga dengan menulis. Menulis dapat membantu siswa membentuk pengetahuan secara implisit dan berpikir lebih eksplisit sehingga mereka dapat melihat dan merefleksikan pengetahuan dan pikirannya. Sementara itu kemampuan membaca dalam topik-topik tertentu kemudian mengelaborasi topik-topik tersebut dan menyimpulkannya merupakan aspek penting untuk melihat keberhasilan berpikir siswa. Dalam komunikasi matematika, kemampuan membaca, diskusi, dan menulis dapat membantu siswa memperjelas pemikiran dan dapat mempertajam pemahaman.
- 3) Pemahaman Matematika  
 Pemahaman matematika adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika. Pemahaman matematika ialah tingkat atau level pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, algoritma dan kemahiran siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap soal atau masalah yang disajikan.

<sup>6</sup> Fajria Whardani, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII MTS Darul Hikmah Pamulang Pada Materi Segiempat dan Segitiga", *Skripsi: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2016, h. 15-16.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik akan mempunyai tiga faktor diatas, hal ini sejalan dengan kepercayaan diri (*self-confidence*) dalam belajar yang dimiliki siswa dapat digunakan untuk berani mengungkapkan gagasan baru sehingga siswa dapat berhasil dalam belajar matematika.

#### d. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya:<sup>7</sup>

- 1) Menghubungkan benda nyata, dan gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.
- 4) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
- 6) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.
- 7) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

<sup>7</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), h. 83.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan analisis terhadap beberapa tulisan, Utari Sumarmo mengidentifikasi indikator komunikasi matematik yang meliputi kemampuan:<sup>8</sup>

- 1) Melukis atau merepresentasikan benda nyata, gambar dan diagram dalam bentuk ide atau simbol matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan cara menggunakan benda nyata, gambar, grafik dan ekspresi aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.
- 4) Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika.
- 6) Menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
- 7) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Indikator kemampuan komunikasi matematis lainnya dikemukakan Kemementrian Pendidikan Ontario tahun 2005 sebagai berikut:<sup>9</sup>

- 1) *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
- 2) *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide-ide matematika.
- 3) *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Dari ketiga bentuk susunan indikator yang telah dijelaskan diatas, terlihat bahwa yang menjadi tujuan dari komunikasi

<sup>8</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, h. 62.

<sup>9</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Op.Cit.*, h. 62-63.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis adalah bagaimana siswa dapat menjelaskan, merefleksikan, serta mengekspresikan setiap konsep yang telah dipelajarinya. Dan pada hakikatnya ketiga bentuk susunan indikator tersebut tidak terdapat perbedaan yang signifikan, namun dalam penelitian ini penulis mengukur kemampuan komunikasi tulisan dengan memodifikasi indikator menurut Utari Sumarmo dan Kemementrian Pendidikan Ontario tahun 2005 yang telah disajikan di atas, karena menurut peneliti indikator yang disebutkan lebih berkelompok dan jelas tujuannya, batasan dan poin indikatornya serta disesuaikan dengan indikator pembelajaran. Indikator komunikasi matematis yang diukur penulis adalah sebagai berikut:

- 1) Mempresentasikan benda nyata dan gambar ke dalam ide atau simbol matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Sedangkan untuk penskoran/penilaian suatu instrumen tes dapat ditentukan menggunakan rubrik penskoran atau dengan memberikan skor pada tiap langkah pengerjaan siswa. Skor yang diberikan untuk setiap butir soal bervariasi, bergantung pada tingkat kesukaran soal, pertimbangan peneliti, atau pertimbangan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lainnya.<sup>10</sup> Adapun teknik penskoran kemampuan komunikasi matematis adalah sebagai berikut :

**TABEL II.1**  
**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Indikator Komunikasi Matematis	Jawaban	Skor
Mempresentasikan benda nyata dan gambar ke dalam ide atau simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan pada gambar serta menyatakannya dalam simbol matematika	0-2
	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	0-2
	Menyelesaikan masalah pada gambar yang diberikan ke dalam ide atau simbol matematika	0-5
	Memberikan kesimpulan	0-1
	Sub-total (satu butir tes)	0-10
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan	0-2
	Menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan grafik	0-8
	Menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan ekspresi aljabar	0-5
	Sub-total (satu butir tes)	0-15
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakannya dalam bahasa atau simbol matematika	0-3
	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	0-2
	Menyelesaikan persoalan peristiwa sehari-hari yang diberikan dengan menggunakan bahasa atau simbol matematika	0-2
	Memberikan kesimpulan	0-1
	Sub-total (satu butir tes)	0-8

*Dimodifikasi dari Utari Soemarmo (2010)*

<sup>10</sup> Wahyudin Zarkasyi, Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), h. 182.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

### a. Pengertian Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

*Reciprocal teaching* adalah suatu prosedur pembelajaran yang menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa.<sup>11</sup> Dapat dipahami bahwa konsep di atas, menjelaskan tentang penerapan empat strategi pemahaman dalam pendekatan *reciprocal teaching* yaitu: merangkum (meringkas) atau menyimpulkan, menyusun dan menyelesaikan, menjelaskan kembali, dan memprediksi pertanyaan.

*Reciprocal teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya. Sementara itu, guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press. 2008), h. 61.

<sup>12</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. (Yogyakarta: Aris Ruzz Media, 2014), h. 153.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Reciprocal teaching* (pembelajaran terbalik) merupakan suatu penyampaian materi ajar dengan guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan perannya sebagai guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi dalam kelompok, yang sasarannya adalah mengajarkan empat strategi pemahaman pengaturan diri spesifik, yaitu perangkuman, pengajuan pertanyaan, pengklarifikasian, dan prediksi. Sedangkan guru beralih peran dalam kelompok sebagai motivator, mediator, memberikan dukungan, umpan balik, serta semangat bagi siswa.<sup>13</sup> Dengan demikian, siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Pengajaran terbalik terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerja sama untuk mengajarkan pemahaman bacaan secara mandiri dikelas melalui pengajaran terbalik siswa diajarkan empat strategi pemahaman pengaturan diri spesifik, yaitu perangkuman, pengajuan pertanyaan, pengklarifikasian, dan prediksi.<sup>14</sup>

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *reciprocal teaching* (pembelajaran terbalik) ini sangat perlu diterapkan dalam proses pembelajaran, karena dapat memberikan kesempatan dan keleluasaan kepada siswa untuk menggunakan kemampuan komunikasi secara mandiri maupun bersama-sama dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, serta dalam penerapannya

<sup>13</sup> Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe pembelajaran Kooperatif*, (Medan: CV. Media Persada, 2014), h. 185.

<sup>14</sup> *Loc. Cit.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran terbalik ini lebih mengutamakan partisipasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran dimana siswa dituntut untuk mampu menjelaskan kembali hasil wacana yang telah dibaca kepada teman-temannya, baik dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan atau prediksi dari wacana yang telah dibaca siswa.

**b. Komponen Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching***

Menurut Palinscar dalam Aris Sohimin ada empat strategi dalam pendekatan *reciprocal teaching*, yaitu :<sup>15</sup>

**1) *Question Generating***

Dalam strategi ini siswa diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dibahas. Pertanyaan tersebut diharapkan dapat mengungkapkan penguasaan konsep terhadap materi yang sedang dibahas.

**2) *Clarifying***

Strategi *clarifying* ini merupakan kegiatan penting saat pembelajaran, terutama bagi siswa yang mempunyai kesulitan dalam memahami suatu materi, siswa dapat bertanya kepada guru tentang konsep yang dirasa masih sulit atau belum bisa dipecahkan bersama kelompoknya. Selain itu, guru juga dapat mengklarifikasi konsep dengan memberikan pertanyaan kepada siswa.

<sup>15</sup> Aris Shoimin, *Op. Cit.*, h. 153-154.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) *Predicting*

Strategi ini merupakan strategi dimana siswa melakukan hipotesis atau pemikiran mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh penyaji.

4) *Summarizing*

Dalam strategi ini terdapat kesempatan bagi siswa untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi.

**c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching***

Dalam model *reciprocal teaching* (pembelajaran terbalik) terdapat langkah-langkah model pembelajaran sebagai berikut:<sup>16</sup>

- 1) Mengelompokkan siswa dalam diskusi kelompok  
Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokkan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. Hal ini bertujuan agar kemampuan setiap kelompok yang terbentuk hampir sama. Setelah kelompok terbentuk, mereka diminta untuk mendiskusikan materi yang akan dibahas.
- 2) Membuat Pertanyaan (*Question Generating*)  
Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.
- 3) Menyajikan hasil kerja kelompok  
Guru menyuruh salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan.
- 4) Mengklarifikasi Pertanyaan (*Clarifying*)  
Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang dianggap sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberi pertanyaan pancingan.

<sup>16</sup> *Ibid*, h. 154-155.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan (*Predicting*)  
Siswa mendapat soal latihan dari guru untuk dikerjakan secara individu. Soal ini memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
- 6) Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summarizing*)  
Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.

**d. Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*)**

**1) Kelebihan *Reciprocal Teaching***

Setiap pendekatan pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Adapun kelebihan model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:<sup>17</sup>

- a) Mengembangkan kreatifitas siswa.
- b) Memupuk kerja sama antar siswa.
- c) Siswa belajar dengan mengerti.
- d) Karena belajar dengan mengerti, siswa tidak mudah lupa.
- e) Siswa belajar dengan mandiri.
- f) Siswa termotivasi untuk belajar.
- g) Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap.
- h) Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri.
- i) Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara didepan kelas.
- j) Melatih siswa untuk menganalisis masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat.
- k) Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai dan kurang memperhatikan.
- l) Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas.

<sup>17</sup> *Ibid*, h. 156.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2) Kekurangan *Reciprocal Teaching*

Adapun kekurangan model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut :<sup>18</sup>

- a) Adanya kurang-sungguhan para siswa yang berperan sebagai guru menyebabkan tujuan tak tercapai.
- b) Pendengar (siswa yang tak berperan) sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana.
- c) Kurangnya perhatian siswa kepada pelajaran dan hanya memperhatikan aktivitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai.
- d) Butuh waktu yang lama.
- e) Sangat sulit diterapkan jika pengetahuan siswa tentang materi prasyarat kurang.
- f) Adakalanya siswa tidak mampu akan semakin tidak suka dengan pembelajaran tersebut.
- g) Tidak mungkin seluruh siswa akan mendapat giliran untuk menjadi “guru siswa”.

Untuk mengatasi dan mengurangi dampak kelemahan penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching*, maka peneliti dan guru yang menerapkan model pembelajaran ini harus selalu memberikan bimbingan dan pengarahan dan berbagai kesempatan. Motivasi siswa menjadi bagian penting untuk menumbuhkan kesadaran pada diri siswa terhadap keseriusan dan makna belajar sesungguhnya.

### 3. Kepercayaan diri (*Self-Confidence*)

#### a. Pengertian Kepercayaan diri (*Self-Confidence*)

Percaya diri (*self-confidence*) merupakan suatu keyakinan dalam jiwa manusia bahwa tantangan hidup apapun harus dihadapi dengan berbuat sesuatu. Percaya diri itu lahir dari kesadaran bahwa

<sup>18</sup> *Ibid*, h. 156-157.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jika memutuskan untuk melakukan sesuatu, sesuatu itu pula yang harus dilakukan. Percaya diri itu akan datang dari kesadaran seorang individu bahwa individu tersebut memiliki tekad untuk melakukan apapun, sampai tujuan yang ia inginkan tercapai. Siswa yang mempunyai rasa percaya diri tinggi dapat memahami kelebihan dan kelemahan yang dimiliki. Kelemahan-kelemahan yang ada pada dirinya merupakan hal yang wajar dan sebagai motivasi untuk mengembangkan kelebihan yang dimilikinya bukan dijadikan penghambat atau penghalang dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.<sup>19</sup>

Lauster menyatakan bahwa kepercayaan diri (*self-confidence*) merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri, sehingga orang yang bersangkutan tidak perlu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas tindakannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangannya.<sup>20</sup> Dapat dipahami bahwa percaya terhadap kemampuan diri sangat penting karena dapat mempengaruhi kinerja seseorang.

<sup>19</sup> Rina Aristiani, "Meningkatkan Percaya Diri Siswa Melalui Layanan Informasi Bantuan Audiovisual", *Jurnal Program Studi Bimbingan dan Konseling FKIP Universitas Muja Kudus*, Vol. 2 No. 2, 2016, h. 184.

<sup>20</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Op. Cit.*, h. 197.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengertian kepercayaan diri (*self-confidence*) juga dikemukakan Bandura mengatakan kepercayaan diri adalah rasa percaya terhadap kemampuan diri dalam menyatukan dan menggerakkan (memobilisasi) motivasi dan semua sumber daya yang dibutuhkan, dan memunculkannya dalam tindakan yang sesuai dengan apa yang harus diselesaikan, sesuai tuntutan tugas.<sup>21</sup> Demikian pula, Rakhmat mengemukakan bahwa kepercayaan diri atau keyakinan diri diartikan sebagai suatu kepercayaan terhadap diri sendiri yang dimiliki setiap individu dalam kehidupannya, serta bagaimana individu tersebut memandang dirinya dengan mengacu pada konsep diri.<sup>22</sup>

Berdasarkan uraian di atas, maka kepercayaan diri (*self-confidence*) merupakan rasa percaya terhadap kemampuan diri yang dimiliki dan merupakan aspek penting bagi seseorang untuk dapat mengembangkan potensinya. Sedangkan kepercayaan diri matematis pengertiannya tidak jauh berbeda dengan pengertian kepercayaan diri, karena pada dasarnya kepercayaan diri matematis merupakan rasa percaya terhadap kemampuan diri yang dimiliki siswa untuk dapat mengembangkan potensinya dalam belajar matematika.

---

<sup>21</sup> *Ibid*, h. 198.

<sup>22</sup> *Ibid*.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**b. Faktor-faktor yang Menumbuhkan Kepercayaan diri (*Self-Confidence*)**

Rasa percaya diri (*self-confidence*) merupakan sikap mental optimisme dari kesanggupan siswa terhadap kemampuan diri untuk menyelesaikan segala sesuatu dan kemampuan diri untuk melakukan penyesuaian diri pada situasi yang dihadapi.

Hakim menjelaskan terbentuknya rasa percaya diri yang kuat terjadi melalui proses, diantaranya:<sup>23</sup>

- 1) Terbentuknya kepribadian yang baik sesuai dengan proses perkembangan yang melahirkan kelebihan-kelebihan tertentu.
- 2) Pemahaman seseorang terhadap kelebihan-kelebihan yang dimilikinya dan melahirkannya keyakinan yang kuat untuk bisa berbuat segala sesuatu dengan memanfaatkan kelebihan-kelebihannya.
- 3) Pemahaman dan reaksi positif seseorang terhadap kelemahan-kelemahan yang dimilikinya agar tidak menimbulkan rasa rendah diri atau rasa sulit menyesuaikan diri.
- 4) Pengalaman di dalam menjalani berbagai aspek kehidupan dengan menggunakan segala kelebihan yang ada pada dirinya.

Apabila salah satu dari proses diatas tidak dapat terpenuhi, maka hal ini yang akan menjadi faktor penghambat bagi seseorang untuk mendapatkan rasa percaya diri.

Saran lain untuk mengembangkan kepercayaan diri, diajukan oleh Kusnadi sebagai berikut:<sup>24</sup>

- 1) Tanamkan keyakinan akan berhasil dalam kegiatan yang dilakukan.
- 2) Berhenti untuk beralih.

<sup>23</sup> Rina Aristiani, *Loc. Cit.*

<sup>24</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Op. Cit.*, h. 199.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Berpikir pada hal-hal yang baik atau berpikir positif dan jauhkan pikiran negatif seperti: kecemasan, kegagalan dan gundah.
- 4) Percaya akan kebesaran Pencipta, berpikir tentang kekuatan Tuhan.
- 5) Temukan kelebihan kita, misalnya perasaan berharga dan memiliki nilai serta hindari rasa kekurangan.
- 6) Jangan terlalu lama terbenam dalam kesedihan dan duka.
- 7) Tumbuhkan harapan dan jangan menyerah.
- 8) Tumbuhkan semangat dan motivasi.
- 9) Yakinkan bahwa segala kejadian adalah sesuatu yang harus dijalani.
- 10) Hadapi kenyataan hidup.
- 11) Pahami kesusahan dan penderitaan yang dialami sebagai modal kesuksesan esok hari.
- 12) Yakinkan bahwa kita sendirian.
- 13) Perbaiki diri.
- 14) Tumbuhkan kesabaran.
- 15) Berdo'a.
- 16) Berserah diri kepada Pencipta (Tuhan).

#### c. Ciri-ciri Kepercayaan diri (*Self-Confidence*)

Menurut Hakim ciri-ciri orang yang mempunyai percaya diri tinggi antara lain.<sup>25</sup>

- 1) Selalu bersikap tenang di dalam mengerjakan segala sesuatu.
- 2) Mempunyai potensi dan kemampuan yang memadai.
- 3) Mampu menetralisasi ketegangan yang muncul didalam berbagai situasi.
- 4) Mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi di berbagai situasi.
- 5) Memiliki kondisi mental dan fisik yang cukup menunjang penampilannya.
- 6) Memiliki kecerdasan yang cukup.
- 7) Memiliki tingkat pendidikan formal yang cukup.
- 8) Memiliki keahlian atau ketrampilan lain yang menunjang kehidupannya, misalnya ketrampilan berbahasa.

<sup>25</sup> Rina Aristiani, *Loc. Cit.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**d. Indikator Kepercayaan diri (*Self-Confidence*)**

Penjelasan yang lebih rinci tentang kepercayaan diri dikemukakan oleh Lauser sebagai berikut:<sup>26</sup>

- a) Keyakinan kemampuan diri adalah sikap positif seseorang tentang dirinya, ia yakin secara sungguh-sungguh apa yang akan dilakukannya.
- b) Optimis, adalah sikap positif yang dimiliki seseorang yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri dan kemampuannya.
- c) Objektif, seseorang yang memandang permasalahan sesuai dengan kebenaran yang semestinya bukan menurut dirinya.
- d) Bertanggung jawab, yaitu kesediaan seseorang untuk mengganggu segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya.
- e) Rasional dan realistis, yaitu analisis terhadap suatu masalah, sesuatu hal, dan suatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan.

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan, dapat dirangkum

indikator utama kepercayaan diri (*self-confidence*) yaitu :<sup>27</sup>

- 1) Percaya pada kemampuan sendiri.
- 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
- 3) Memiliki konsep diri yang positif.
- 4) Berani mengemukakan pendapat.

**4. Pembelajaran Langsung**

**a. Pengertian Pembelajaran Langsung**

Nur menyatakan bahwa model pembelajaran langsung menghendaki guru memberikan informasi latar belakang, mendemonstrasikan keterampilan yang sedang diajarkan dan

<sup>26</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Op. Cit.*, h. 198.

<sup>27</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, h. 95.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemudian menyediakan waktu bagi siswa untuk latihan keterampilan tersebut sebagaimana yang sedang mereka lakukan.<sup>28</sup>

Menurut Rosdiana menyebutkan bahwa model pengajaran langsung merupakan model pengajaran yang menuntut guru sebagai model yang menarik bagi siswa dalam mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatih kepada siswa secara langkah demi langkah.<sup>29</sup>

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran langsung bersifat *teacher center* dimana guru menjadi pusat pembelajaran dalam mendemonstrasikan keterampilan dan pembelajaran. Guru langsung yang memberikan informasi seputar pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa.

#### b. Tahap-tahap Pembelajaran Langsung

Pada model pembelajaran langsung terdapat lima fase yang sangat penting. Guru mengawali pelajaran dengan penjelasan tentang tujuan dan latar belakang pembelajaran, serta mempersiapkan siswa untuk menerima penjelasan dari guru. Alur atau sintaks model pembelajaran langsung ini memiliki lima tahap:

1. Menjelaskan dan Menetapkan Tujuan (*Clarify Goal and Establishet*) yaitu memberikan tujuan secara keseluruhan, memberikan informasi latar belakang dan pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.

<sup>28</sup> M. Nur, *Strategi-Strategi Belajar*, (Surabaya: Unesa-University press, 2004), h. 46.

<sup>29</sup> Dini Rosdiani, *Model Pembelajaran Langsung pada Pendidikan Jasmani dan Rohani*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 2.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Mendemonstrasikan Pengetahuan atau Keterampilan (*Demosntrate Knowledge or Skill*) yaitu Mendemonstrasikan dengan jelas tahap demi tahap suatu pengetahuan atau keterampilan baru.
3. Memberikan latihan dan Memberikan bimbingan (*Provide Guided Practice*) yaitu Menyediakan kesempatan bagi siswa untuk melatih pengetahuan atau keterampilan baru.
4. Memeriksa Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik (*Check for Understanding and Provide Feedback*) yaitu Memeriksa kebenaran pemahaman siswa dan kinerja siswa. Memberikan umpan balik sesegera mungkin dan disampaikan dengan jelas.
5. Memberikan Latihan Lanjutan (*Provide Extended Practice and Transfer*) dengan cara menyiapkan latihan lanjutan pada situasi yang lebih kompleks dan memberikan perhatian pada proses transfer.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL II.2**  
**SINTAKS MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG**

Fase	Peran Guru
<b>Fase 1</b> <b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</b>	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
<b>Fase 2</b> <b>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</b>	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
<b>Fase 3</b> <b>Membimbing pelatihan</b>	Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
<b>Fase 4</b> <b>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</b>	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik.
<b>Fase 5</b> <b>Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.</b>	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Sumber: Jamil Suprihatiningrum

**5. Hubungan Penerapan Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Kepercayaan Diri Siswa (*Self-Confidence*)**

Komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus dibangun dengan kokoh oleh siswa, karena dengan komunikasi matematis siswa dapat menuangkan ide hasil pemikirannya, baik secara lisan maupun tulisan. Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan ide-idenya kepada guru dan kepada siswa lainnya. Kemampuan komunikasi matematis siswa akan meningkat bila didukung dengan kompetensi guru, kesiapan siswa, ataupun pendekatan pembelajaran. Salah satu alternatif pendekatan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran yang diyakini bisa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan *reciprocal teaching*.

Penerapan pembelajaran *reciprocal teaching* ini mengajarkan empat strategi pemahaman mandiri kepada siswa, yaitu meringkas, membuat pertanyaan, menjelaskan, dan memprediksi sehingga siswa memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan siswa untuk belajar mandiri.<sup>30</sup> Selain itu, siswa juga diminta untuk menjelaskan hasil diskusinya. Kegiatan membaca, diskusi dan menulis yang terdapat pada langkah-langkah *reciprocal teaching* juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga dengan menerapkan pembelajaran *reciprocal teaching* ini dapat melatih kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan model *reciprocal teaching* ini dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien serta memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran secara aktif dan mandiri tanpa bergantung dengan guru. Dengan demikian siswa tidak hanya membaca dan mendengar tetapi juga memberikan kesempatan pada siswa untuk berlatih berdiskusi, berpartisipasi, bekerjasama, serta memecahkan masalah-masalah tertentu berkaitan dengan materi pembelajaran.

<sup>30</sup> Nurul Atiqah, dkk, "Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 26 Padang", *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNP, Jurusan Matematika*, Vol. 3 No. 1, 2014, h. 14.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut NCTM, dalam pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa sangat penting sehingga dapat digunakan untuk meyakinkan orang lain.<sup>31</sup> Dengan adanya rasa kepercayaan diri (*self-confidence*), siswa dapat mengkomunikasikan gagasan mereka untuk memperjelas ide dalam penyelesaian masalah yang ada. Dimana belajar komunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana aktif.

Dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, terdapat faktor yang mendukung yaitu tingkat kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa dalam proses pembelajaran. Kepercayaan diri (*self-confidence*) merupakan salah satu aspek afektif yang penting dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran *reciprocal teaching* ini sangat cocok sekali dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran *reciprocal teaching* memusatkan kepada berpikir atau proses mental siswa, tidak hanya hasil yang diperoleh. Selain itu juga mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif dan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.<sup>32</sup> Dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa sangat membantu dalam tercapainya tujuan pembelajaran dengan

<sup>31</sup> Afria Alfitri Rizqi, dkk, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kepercayaan Diri Siswa Melalui *Blended Learning*", *Jurnal Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang*, Vol. 5 No. 1, 2016, h. 18.

<sup>32</sup> Wahyu Tiara Dewi, dkk, "Penerapan Pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel", *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan*, 2017, h. 2.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan model *reciprocal teaching*, apabila tujuan pembelajaran telah tercapai maka kemampuan kognitif siswa juga dapat ditingkatkan, salah satunya yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa.

### B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Dwi Rifa, Yulis Jamiah dan Ahmad Yani dalam jurnalnya yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest design*.<sup>33</sup>

Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberikan pembelajaran *reciprocal teaching*. Hal ini dapat dilihat berdasarkan analisis data skor *pretest* dan *posttest*, yaitu diperoleh bahwa rata-rata skor *pretest* adalah 2,21 sedangkan rata-rata skor *posttest* adalah 7,5. Sedangkan untuk besar peningkatan komunikasi matematis pada siswa tingkat kemampuan atas adalah sebesar 5,75 sementara besar peningkatan komunikasi matematis pada siswa tingkat kemampuan menengah adalah sebesar 3,75 dan besar peningkatan komunikasi matematis pada siswa tingkat kemampuan bawah sebesar 4,17.

<sup>33</sup> Dwi Rifa, dkk, "Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Segiempat di SMP", *Jurnal Pendidikan matematika FKIP Untan, Pontianak*, 2015.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Yundha Ratnasari, Cita Dwi Rosita dan Surya Amami Pramuditya dalam jurnalnya yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mendapat model pembelajaran menggunakan *reciprocal teaching* dengan pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*.<sup>34</sup>

Hasil analisis data dengan tes “t” pada penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Dewi Maulani, Suyono dan Anton Noornia dalam jurnalnya yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *reciprocal teaching* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-concept* siswa. Metode penelitian adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *the static group comparison*.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Yundha Ratnasari, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa”, *Jurnal FKIP Matematika Unswagati, Cirebon*, Vol. 1 No. 1, 2017.

<sup>35</sup> Dewi Maulani, dkk, “Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari *Self-Concept* Siswa di SMAN Kecamatan Tambun Selatan Bekasi”, *Jurnal Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta*, Vol. 10 No. 2, 2017.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan pembelajaran *reciprocal teaching* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dapat dilihat bahwa pembelajaran tersebut memang sangat mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Setiap sintaks yang termuat dalam *reciprocal teaching* mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Adapun yang membedakan penelitian oleh penulis dengan penelitian relevan adalah penambahan atau perbedaan variabel moderator. Penulis ingin menelaah adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa. Persamaan dan perbedaan dari penelitian yang telah dilakukan disajikan dalam tabel II.3:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL II.3**  
**PERSAMAAN DAN PERBEDAAN DARI PENELITIAN**

Peneliti	Reciprocal Teaching	Variabel Terikat	Variabel Moderator	Jenjang Pendidikan
Dwi Rifa Dkk	√	Kemampuan Komunikasi Matematis	-	SMP/MTs
Yundha Ratnasari Dkk	√	Kemampuan Komunikasi Matematis	-	SMP/MTs
Dewi Maulani Dkk	√	Kemampuan Komunikasi Matematis	<i>Self-Concept</i>	SMA/MA
Peneliti	√	Kemampuan Komunikasi Matematis	<i>Self-Confidence</i>	SMA/MA

**C. Konsep Operasional**

Konsep operasional dalam penelitian ini meliputi penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa.

**1. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching***

Penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan variabel bebas yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Adapun langkah-langkah dalam *reciprocal teaching* yang disiapkan dalam penelitian ini dengan mengembangkan langkah-langkah pada konsep teoritis yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Guru memilih pokok bahasan yang sesuai.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk setiap pertemuan.
  - 3) Guru membuat Lembar Latihan Siswa (LLS) yang akan diuji kepada siswa.
- b. Tahap Pelaksanaan
- 1) Kegiatan Pendahuluan
    - a) Guru membuka pelajaran yang diawali dengan membaca do'a kemudian mengabsen kehadiran siswa.
    - b) Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran.
    - c) Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran *reciprocal teaching*.
  - 2) Kegiatan Inti
    - a) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil (Mengelompokkan siswa dalam diskusi kelompok).
    - b) Guru meminta siswa membaca buku paket dan mendiskusikan materi yang ada pada buku paket tersebut.
    - c) Guru meminta masing-masing kelompok membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas (*Question Generating*).
    - d) Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya didepan kelas. Sementara kelompok lain diminta untuk bertanya atau menanggapi terhadap hasil

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

temuan yang disampaikan (Menyajikan hasil kerja kelompok).

- e) Guru meminta siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberi pertanyaan pancingan (*Clarifying*).
  - f) Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang terdapat pada LLS, kemudian dikerjakan secara individu. Soal ini memuat materi yang sedang dibahas. Dan soal pada latihan ini juga memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas (*Predicting*).
  - g) Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau yang belum berpartisipasi aktif dengan memberikan pujian sehingga siswa akan lebih bersemangat dalam proses pembelajaran.
- 3) Kegiatan Penutup
- a) Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas (*Summarizing*).
  - b) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.
  - c) Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran *reciprocal teaching*.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari hasil tes di akhir pertemuan yang dilakukan di dua kelas yang salah satu kelas menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*, sedangkan kelas lainnya menggunakan pembelajaran langsung dengan soal tes yang sama dan dari tes inilah dapat disimpulkan ada atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas tersebut.

Kemampuan komunikasi matematis yang penulis ukur adalah komunikasi matematis tulisan. Indikator komunikasi matematis yang penulis gunakan mengacu pada indikator menurut Sumarmo yang telah penulis uraikan sebelumnya. Peneliti memodifikasi rubrik penskoran komunikasi matematis untuk disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Rubrik modifikasi ini mengacu pada rubrik berdasarkan pemberian skor kemampuan komunikasi matematis menurut Utari Sumarmo yaitu pada tabel II.4 berikut:

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL II.4**  
**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Indikator Komunikasi Matematis	Jawaban	Skor
Menyatakan situasi matematik atau peristiwa sehari-hari ke dalam model matematika dan menyelesaikannya	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakan dalam simbol matematika	0-2
	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	0-2
	Menyusun model matematika masalah dalam bentuk gambar dan atau ekspresi matematika dan menjelaskan kosnpe matematika yang terlibat	0-3
	Menyelesaikan masalah/model matematika disertai alas an	0-3
	Menetapkan solusi yang relevan disertai alasan	0-2
	Sub-total (satu butir tes)	0-12
Menyatakan model matematika (gambar, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa (menyusun soal ceritera)	Tidak ada jawaban	0
	Melengkapi model matematika (gambar) dan atau ekspresi matematika dengan unsur-unsur yang relevan	0-3
	Mengidentifikasi konsep/prinsip matematika yang termuat dalam model matematika	0-3
	Mengidentifikasi masalah yang akan diajukan dan menentukan konsep matematika yang termuat dalam masalah yang bersangkutan	0-3
	Menyusun soal ceritera yang relevan dengan model matematika yang bersangkutan	0-3
	Sub-total (satu butir tes)	0-12
Memberi penjelasan terhadap model matematika dan atau pola	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam model matematika/pola yang diberikan	0-3
	Mengidentifikasi kaitan antara konsep dan proses matematika yang termuat dalam model/pola yang diberikan	0-2
	Memberi penjelasan terhadap kaitan antar konsep dan proses matematika/pola yang diberikan	0-2
	Sub-total (satu butir tes)	0-8

*Diadaptasi dari Cai Lane dan Jacobcsin (1996) serta diadopsi dari Utari Soemarmo (2010)*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun rubrik yang peneliti gunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran F.3**.

### 3. Kepercayaan Diri (*Self-Confidence*)

Kepercayaan diri (*self-confidence*) merupakan variabel moderator yang mempengaruhi model pembelajaran *reciprocal teaching* dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun indikator kepercayaan diri yang penulis gunakan sesuai dengan indikator dalam buku Penelitian Pendidikan Matematika yaitu:<sup>36</sup>

- a. Percaya pada kemampuan sendiri.
- b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
- c. Memiliki konsep diri yang positif.
- d. Berani mengemukakan pendapat.

Skala angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian ini menggunakan angket dengan bentuk *checklist* yang berupa pernyataan positif dan negatif, siswa hanya memilih salah satu jawaban dari 5 kategori yang disediakan. Untuk menjawab suatu pernyataan dengan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), cukup (C), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor 5, 4, 3, 2, 1 untuk pertanyaan positif dan 1, 2, 3, 4, 5 untuk pernyataan negatif. Untuk lebih jelasnya pemberian setiap alternatif jawaban dapat dilihat pada tabel II.5 berikut:

<sup>36</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Loc. Cit*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL II.5**  
**KRITERIA PENILAIAN ANGKET *SELF-CONFIDENCE***

Alternatif Jawaban	Skor Jawaban	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS (Sangat Setuju)	5	1
S (Setuju)	4	2
C (Cukup)	3	3
TS (Tidak Setuju)	2	4
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5

Sumber: Silviana Maya Widyastika

**D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nihil ( $H_o$ ) sebagai berikut:

1.  $H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung.  
 $H_o$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematika antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung.
2.  $H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri (*self-confidence*).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri (*self-confidence*).

3.  $H_a$ : Terdapat interaksi antara model *reciprocal teaching* dengan kepercayaan diri (*self-confidence*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

$H_0$ : tidak terdapat interaksi antara model *reciprocal teaching* dengan kepercayaan diri (*self-confidence*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *factorial eksperimental*. *Factorial eksperimental* merupakan modifikasi dari design *true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.<sup>1</sup> Desain penelitian menggunakan *the nonequivalent pretest-posttest control group design*.<sup>2</sup> Penelitian ini melibatkan dua kelompok yang dipilih. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Secara rinci desain *the nonequivalent pretest-posttest control group design* dapat dilihat pada tabel III.1 berikut:

**TABEL III.1**  
**RANCANGAN PENELITIAN**

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
K <sub>e</sub>	O <sub>1</sub>	X	Y <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
K <sub>k</sub>	O <sub>3</sub>	-	Y <sub>1</sub>	O <sub>4</sub>
K <sub>e</sub>	O <sub>5</sub>	X	Y <sub>2</sub>	O <sub>6</sub>
K <sub>k</sub>	O <sub>7</sub>	-	Y <sub>2</sub>	O <sub>8</sub>
K <sub>e</sub>	O <sub>9</sub>	X	Y <sub>3</sub>	O <sub>10</sub>
K <sub>k</sub>	O <sub>11</sub>	-	Y <sub>3</sub>	O <sub>12</sub>

(Sumber: Hartono)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2019), h. 70.

<sup>2</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h. 136.

<sup>3</sup> Hartono, *Op.Cit.*, h. 71.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

X : perlakuan/*treatment* yang diberikan (variabel independen)

O : *Pretest/Posttest* (variabel dependen yang diobservasi)

$Y_1$  : Kelompok Tinggi

$Y_2$  : Kelompok Sedang

$Y_3$  : Kelompok Rendah

Untuk kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa, diberikan angket pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dilakukan *treatment*. Skala kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu, tinggi, sedang dan rendah. Secara rinci rancangannya dapat dilihat pada tabel III.2 berikut:

**TABEL III.2**  
**HUBUNGAN MODEL PEMBELAJARAN DAN KEPERCAYAAN DIRI (*SELF-CONFIDENCE*) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

<i>Self-Confidence (B)</i>	Tinggi	Sedang	Rendah
Model Pembelajaran ( <i>A</i> )	$(b_1)$	$(b_2)$	$(b_3)$
<i>Reciprocal Teaching</i> ( $a_1$ )	$(ab)_{11}$	$(ab)_{12}$	$(ab)_{13}$
Langsung ( $a_2$ )	$(ab)_{21}$	$(ab)_{22}$	$(ab)_{23}$

Sumber: Faradila Thalib, Mardiyana dan Sutrima

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Menurut Sugiyono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari Objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>4</sup>

Jadi populasi adalah keseluruhan data ataupun obyek yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Pondok Pesantren *Islamic Centre Al-Hidayah* Kampar.

#### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data.<sup>5</sup> Sampel dalam penelitian ini terdiri dua kelas yaitu X.1 sebagai kelas eksperimen dengan X.2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*.

Teknik ini dilakukan setelah keempat kelas (X.1, X.2, X.3, dan X.4) dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Sampel diambil dua kelas dari populasi yang sudah diuji varians homogenitasnya.

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren *Islamic Centre Al-Hidayah* Kampar yang beralamat di Jalan Negara Pekanbaru-Bangkinang KM. 39 Kec. Kampar Timur, Kab. Kampar, Provinsi Riau.

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 117.

<sup>5</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 54.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester dua tahun ajaran 2018/2019, dengan jadwal sesuai tabel III.3 berikut:

**TABEL III.3**  
**WAKTU PELAKSANAAN PENELITIAN**

No	Jenis Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Penyusunan proposal	Desember-Januari 2018
2	Mengajukan surat prariset ke Pondok Pesantren <i>Islamic Centre</i> Al-Hidayah Kampar	Januari 2019
3	Seminar pooposal	04 April 2019
4	Revisi seminar proposal	April 2019
5	Bimbingan instrument penelitian	April-Mei 2019
6	Mengajukan surat riset	Mei 2019
7	Melakukan penelitian	11 Mei – 11 Juni 2019

## D. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian.

Variabel penelitian ini ada tiga macam, yaitu:

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel terikat.<sup>6</sup> Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *reciprocal teaching*.

<sup>6</sup> *Ibid*, h. 14.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>7</sup> Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan terikat.<sup>8</sup> Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa.

### E. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang akan dilalui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat instrumen tes kemampuan komunikasi, *pretest*, *posttest*, dan menyusun angket *self-confidence* siswa untuk kelas uji coba.
2. Melakukan validasi instrumen kepada dosen/ahli.
3. Mempersiapkan hal-hal sebelum memulai penelitian seperti jadwal, surat, izin, perangkat dan lain-lain.
4. Membagikan instrumen *pretest* dan angket *self-confidence* kepada kelas uji coba.

---

<sup>7</sup> *Ibid.*

<sup>8</sup> *Ibid.*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal-soal *pretest* kelas uji coba. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran F.6, F.7, F.8, dan F.9**.
6. Mencari validitas dan reliabilitas angket *self-confidence* siswa kelas uji coba. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran G.2 dan G.3**.
7. Menyusun kembali soal-soal *pretest* dan angket *self-confidence* siswa yang telah diuji coba.
8. Membuat perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat pada **Lampiran B.1, B.2, B.3, B.4, B.5** untuk RPP kelas eksperimen dan **Lampiran C.1, C.2, C.3, C.4, C.5** untuk RPP kelas kontrol.
9. Membuat Lembar Latihan Siswa (LLS) untuk kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *reciprocal teaching*.
10. Melaksanakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk membuktikan homogenitas antara kelas eksperimen dan kontrol, serta pengisian angket di kelas eksperimen dan kontrol.
11. Menentukan kelompok tinggi, sedang, dan rendah dari hasil angket *self-confidence* dapat dilihat pada **Lampiran G.4**.
12. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
14. Menganalisis data.
15. Menarik kesimpulan
16. Membuat laporan.

#### F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

##### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

##### a. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.<sup>9</sup> Hasilnya berupa kategori sikap yakni, mendukung (positif) dan menolak (negatif).

Teknik angket digunakan untuk memperoleh data kepercayaan diri siswa (*self-confidence*) pada proses pembelajaran. Data kepercayaan diri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sejumlah skor dari pernyataan-pernyataan yang menunjukkan sikap inisiatif dan motivasi belajar, kebutuhan belajar, tujuan dan target belajar, menggunakan sumber belajar, memilih strategi dalam belajar, mengevaluasi hasil belajar, bekerjasama, bertanggung jawab, membangun makna belajar dan mampu mengontrol diri dalam belajar.

---

<sup>9</sup> *Ibid*, h. 142.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk mengungkap kepercayaan diri siswa (*self-confidence*) digunakan skala *Likert* yang terdiri dari 40 pernyataan dengan lima pilihan yang akan diberikan yaitu sangat setuju, setuju, cukup, tidak setuju, dan sangat tidak setuju yang diberikan sebelum dilakukan *treatment*.

**TABEL III.4**  
**KRITERIA PENGELOMPOKAN**  
**KEPERCAYAAN DIRI<sup>10</sup>**

Kriteria	Kategori
$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD < X < \bar{X} + SD$	Sedang
$X \leq \bar{X} - SD$	Rendah

Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Keterangan:

X : Skor Total

$\bar{X}$  : Rata-rata skor total

SD : Simpangan baku / Standar deviasi

#### b. Teknik Tes

Teknik tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>11</sup> Tes pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data skor kemampuan komunikasi matematika siswa, baik dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* maupun dengan pembelajaran langsung.

<sup>10</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*, h.233.

<sup>11</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009),

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### c. Teknik Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah disediakan. Pengamatan dilakukan dengan cara mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.<sup>12</sup> Pada penelitian ini observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru di kelas eksperimen untuk melihat apakah model pembelajaran *reciprocal teaching* sudah terealisasi dengan baik. Observasi menggunakan lembar observasi dengan dua orang observer yaitu ibu Amelia Firmansyah, S.Pd selaku observer aktivitas guru dan Mariani selaku observer siswa. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati. Lembar observasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran E.1 dan E.2.**

#### d. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan secara lisan.<sup>13</sup> Agar data lebih detail dan mendalam dalam memperoleh informasi, peneliti mewawancarai guru untuk mengetahui informasi sebelum penelitian dilakukan. Diantaranya untuk mengetahui permasalahan

<sup>12</sup> Karunia Eka & M.Ridwan, *Op.Cit*, h. 238.

<sup>13</sup> Endang Mulyati Ningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Yogyakarta: Alfabeta, 2014), h. 32.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang ada, dan juga pendapat guru mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa. Pedoman wawancara pada penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran K**.

#### e. Teknik Dokumentasi

Teknik ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data nama-nama siswa yang diteliti. Teknik ini dilakukan dengan cara meminta data nilai ulangan matematika pada pokok bahasan sebelumnya yang menjadi populasi dan sampel dalam penelitian ini kepada guru matematika kelas X. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data nama-nama siswa serta melihat kemampuan komunikasi matematis siswa.

Penelitian ini juga mengumpulkan bahan ajar serta dokumentasi lainnya seperti Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan guru disekolah tersebut untuk dibandingkan dengan RPP yang dibuat oleh peneliti. Karena penelitian ini untuk melihat pengaruh model pembelajaran langsung dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Instrumen Pembelajaran

#### 1) Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar kedalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013.

#### 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, menggunakan media pembelajaran, menggunakan pendekatan atau metode pembelajaran, dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan.<sup>14</sup> Sebelum digunakan RPP terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan validasi ini adalah untuk mengetahui

<sup>14</sup>Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Rosdakarya, 2009), h. 17.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik.

#### 3) Lembar Latihan Siswa (LLS)

Lembar Latihan Siswa berisi tentang soal-soal materi kemampuan komunikasi matematis yang bertujuan untuk mengefisienkan waktu. Sebelum digunakan LLS terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing. Tujuan validasi ini adalah untuk mengetahui apakah LLS sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah LLS dapat dipahami siswa dengan baik.

#### b. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>15</sup> Berdasarkan teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan, maka instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1) Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan terdiri dari dua tes, yaitu:

<sup>15</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: IKAPI, 2007), h.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### a) *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis

*Pretest* yaitu suatu tes pendahuluan yang dilaksanakan untuk mengetahui pengetahuan dasar siswa serta kesiapan siswa menghadapi suatu pengalaman belajar.<sup>16</sup> *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis tes yg dilakukan gunanya untuk mengukur kondisi serta kemampuan kelompok yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### b) *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis

*Posttest* kemampuan komunikasi matematis yaitu tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, yang bertujuan untuk mengukur ada tidaknya perubahan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa.

Sebelum tes dilakukan, soal tes terlebih dahulu diujikan ke kelas XI. Tes tersebut harus memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut antara lain : validitas butir soal, reliabilitas soal, daya pembeda soal, dan indeks kesukaran.

#### (1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen

<sup>16</sup> Ismet Basuki dan Hariyanto, *Asesmen Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h. 32.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya.<sup>17</sup> Validitas butir tes dapat diketahui dengan mengetahui analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:<sup>18</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien validitas

$\sum X$  : Jumlah skor item

$\sum Y$  : Jumlah skor total (seluruh item)

$N$  : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji-t dengan rumus:<sup>19</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t_{hitung}$  : Nilai t hitung

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

$n$  : Jumlah responden

<sup>17</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Bandung: Zana Publishing, 2015), h. 105.

<sup>18</sup> *Ibid*, h. 109.

<sup>19</sup> *Ibid*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dalam hal ini pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ).

Kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  berarti valid, sebaliknya

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Setelah diketahui apakah butir soal tersebut invalid atau valid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel III.5 berikut:<sup>20</sup>

**TABEL III.5**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Buruk

Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Setelah dilakukan perhitungan pada soal *pretest*, maka diperoleh koefisien validitasnya sebagai berikut :

<sup>20</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*, h.193.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.6**  
**HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETEST***

No. Item Soal	$r_{xy}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Interpretasi
1	0,7183	4,9515	1,71	Valid	Baik
2	0,7990	6,3730	1,71	Valid	Baik
3	0,6552	4,1593	1,71	Valid	Cukup Baik
4	0,8308	7,1594	1,71	Valid	Baik
5	0,7914	6,2094	1,71	Valid	Baik
6	0,7041	4,7554	1,71	Valid	Baik

Berdasarkan kriteria validitas soal, diperoleh bahwa soal komunikasi matematis terdapat 6 butir soal yang valid seperti tampak pada tabel III.6. Sehingga, dari tingkat validitasnya soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, bisa digunakan sebagai soal *pretest*. Hasil perhitungan selengkapnya untuk validitas soal komunikasi matematis dapat dilihat pada **Lampiran F.6**. Adapun hasil pengujian validitas untuk tiap butir angket dapat dilihat pada **Lampiran G.3**. Hasil pengujian validitas terhadap butir angket tersebut menjelaskan bahwa dari 40 butir angket yang ujikan, 17 butir angket tidak valid, yaitu nomor 6, 10, 13, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 34, 36, 37. Sehingga dari tingkat validitasnya, hanya 23 butir angket yang akan digunakan untuk kepercayaan diri siswa.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### (2) Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketepatan instrumen atau ketepatan siswa dalam menjawab atau evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode alpha.<sup>21</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

- r : Nilai reliabilitas  
 $\sum Si^2$  : Jumlah varians skor tiap item soal  
 $S_t^2$  : Varians total  
 n : Jumlah item soal

Rumus untuk varians total dan varians item untuk subjek  $n \leq 30$  antara lain:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

Keterangan:

- $S_i$  : Varians skor tiap-tiap soal  
 $\sum X_i^2$  : Jumlah kuadrat soal  $X_i$   
 $(\sum X_i)^2$  : Jumlah soal  $X_i$  dikuadratkan  
 N : Jumlah soal

<sup>21</sup> Ibid, h. 206.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah selanjutnya adalah membandingkan  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika  $r_h \geq r_t$ , berarti reliabel.

Jika  $r_h < r_t$ , berarti tidak reliabel.

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford dapat dilihat pada Tabel III.7:<sup>22</sup>

**TABEL III.7**  
**KRITERIA RELIABILITAS TES**

Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Buruk

Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal *pretest*, koefisien  $r_h$  yang diperoleh ialah 0,827 dan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sebesar 0,413. Dengan demikian  $r_h = 0,827 > r_{tabel} = 0,413$ , maka instrumen *pretest* ini dapat dikatakan reliabel. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran F.7**. Adapun hasil uji reliabilitas pada uji coba butir angket, koefisien  $r_h$  yang diperoleh ialah 0,821 dan

<sup>22</sup> *Ibid.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sebesar 0,396. Dengan demikian  $r_h = 0,821 > r_{tabel} = 0,396$ , maka angket ini dikatakan reliabel. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G.4**.

#### (3) Uji Indeks Kesukaran Soal

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.<sup>23</sup>

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran tes essay adalah<sup>24</sup>:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks Kesukaran Soal

$\bar{X}$  : Rata-rata jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Untuk menentukan butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada Tabel III.8.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> *Ibid*, h. 223-224.

<sup>24</sup> *Ibid*, h. 224.

<sup>25</sup> *Ibid*.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.8**  
**KRITERIA INDEKS KESUKARAN SOAL**

Indeks Kesukaran	Interpretasi IK
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *pretest* dapat dilihat pada Tabel III.9 berikut :

**TABEL III.9**  
**HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL**  
**PRETEST**

Item Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,75	Mudah
2	0,712	Mudah
3	0,488	Sedang
4	0,296	Sukar
5	0,411	Sedang
6	0,595	Sedang

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran pada uji coba soal *pretest* diperoleh 2 soal dengan kriteria mudah, 3 soal dengan kriteria sedang dan 1 soal dengan kriteria sukar. Hasil perhitungan selengkapanya untuk tingkat kesukaran soal *pretest* dapat dilihat pada

**Lampiran F.9.**

**(4) Uji Daya Pembeda**

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa yang berkemampuan rendah.<sup>26</sup> Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda tes essay adalah:<sup>27</sup>

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

$\bar{X}_A$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI: Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel III.10.<sup>28</sup>

**TABEL III.10**  
**KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL**

Daya Pembeda	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,70 \leq 0,00$	Sangat Buruk

Sumber: Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan

Hasil daya pembeda untuk uji coba soal komunikasi disajikan pada tabel III.11:

<sup>26</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), h. 86.

<sup>27</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*, h. 217.

<sup>28</sup> *Ibid*, h. 217.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.11**  
**HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA TES**

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,28	Cukup
2	0,27	Cukup
3	0,28	Cukup
4	0,23	Cukup
5	0,27	Cukup
6	0,30	Cukup

Berdasarkan perhitungan daya beda soal yang dapat dilihat pada tabel tersebut, 6 soal/ seluruh soal memiliki daya pembeda cukup. Semua soal yang memiliki daya pembeda cukup tetap dapat digunakan dengan catatan memperbaiki redaksi bahasa dan angka pada soal. Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas. Tingkat kesukaran dan daya pembeda soal dari uji coba soal kemampuan komunikasi matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian ini dapat dilihat pada tabel III.12 :

**TABEL III.12**  
**REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL**

No.	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah
2	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah
3	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang
4	Valid	Reliabel	Cukup	Sukar
5	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang
6	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Semua soal dapat digunakan untuk *pretest* dan *posttest* karena semua soal valid, reliabel, tingkat kesukaran soal beragam/ bervariasi dan daya pembeda cukup. Karena daya pembeda cukup, soal dapat digunakan dengan catatan memperbaiki redaksi bahasa dan angkanya.

#### 2) Angket Kepercayaan Diri

Angket kepercayaan diri ini disusun menurut skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.<sup>29</sup> Pada penelitian eksperimen ini, skala *Likert* gunanya untuk mengetahui kepercayaan diri siswa yang berperan sebagai variabel moderator. Jawaban setiap butir instrumen menggunakan skala *Likert* mempunyai tingkatan dari sangat positif hingga sangat negatif yang dapat diberi skor untuk keperluan analisis kuantitatif. Berikut skala angket kepercayaan diri yang disusun menurut skala *Likert*.

**TABEL III.13**  
**SKALA ANGKET KEPERCAYAAN DIRI**

Alternatif Jawaban	Skor Jawaban	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS (Sangat Setuju)	5	1
S (Setuju)	4	2
C (Cukup)	3	3
TS (Tidak Setuju)	2	4
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5

Sumber: Silviana Maya Widyastika

<sup>29</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, h.134.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sebelum angket kepercayaan diri diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataan butir angket.

- 1) Membuat kisi-kisi angket kepercayaan diri **Lampiran I.1.**
- 2) Menyusun butir-butir pernyataan angket kepercayaan diri berdasarkan kisi-kisi **Lampiran I.2.**
- 3) Melakukan validasi angket kepada dosen pembimbing
- 4) Melakukan uji coba pada kelas uji coba yaitu kelas XI.

Hasil uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G.2.**

- 5) Menganalisis hasil uji coba angket kepercayaan diri untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir pernyataan angket.

#### a) Uji Validitas

Pengujian validitas butir pernyataan angket kepercayaan diri sama halnya dengan pengujian yang dilakukan pada instrumen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product moment* angka kasar

yang dikemukakan oleh Pearson<sup>30</sup>, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

<sup>30</sup> Hartono, *Op. Cit.*, h. 109.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien validitas

$\sum X$  : Jumlah skor item

$\sum Y$  : Jumlah skor total (seluruh item)

$N$  : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji-t dengan rumus:<sup>31</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t_{hitung}$  : Nilai t hitung

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

$N$  : Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dalam hal ini pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ).

Kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  berarti valid, sebaliknya

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid.

<sup>31</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 98.



**TABEL III.14**  
**REKAPITULASI HASIL VALIDITAS**  
**UJI COBA ANGKET KEPERCAYAAN DIRI**

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	$r_{hitung}$	$t_{hitung}$	Kriteria	
1	0,510	2,839	Valid	Digunakan
2	0,496	2,736	Valid	Digunakan
3	0,466	2,525	Valid	Digunakan
4	0,508	2,824	Valid	Digunakan
5	0,398	2,077	Valid	Digunakan
6	0,284	1,421	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,677	4,406	Valid	Digunakan
8	0,428	2,269	Valid	Digunakan
9	0,652	4,119	Valid	Digunakan
10	0,313	1,577	Tidak Valid	Tidak Digunakan
11	0,446	2,388	Valid	Digunakan
12	0,710	4,830	Valid	Digunakan
13	0,079	0,382	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	0,673	4,359	Valid	Digunakan
15	- 0,132	- 0,640	Tidak Valid	Tidak Digunakan
16	0,270	1,342	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,360	1,851	Valid	Digunakan
18	0,460	2,480	Valid	Digunakan
19	0,032	0,155	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	- 0,035	- 0,165	Tidak Valid	Tidak Digunakan
21	0,353	1,804	Valid	Digunakan
22	0,029	0,138	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,298	1,495	Tidak Valid	Tidak Digunakan
24	0,373	1,926	Valid	Digunakan
25	0,128	0,618	Tidak Valid	Tidak Digunakan
26	- 0,022	- 0,104	Tidak Valid	Tidak Digunakan
27	0,323	1,635	Tidak Valid	Tidak Digunakan
28	0,284	1,421	Tidak Valid	Tidak Digunakan
29	0,437	2,329	Valid	Digunakan
30	0,213	0,045	Tidak Valid	Tidak Digunakan
31	0,383	1,984	Valid	Digunakan
32	0,526	2,961	Valid	Digunakan
33	0,513	2,862	Valid	Digunakan
34	0,189	0,923	Tidak Valid	Tidak Digunakan
35	0,537	3,050	Valid	Digunakan
36	0,137	0,663	Tidak Valid	Tidak Digunakan
37	0,331	1,681	Tidak Valid	Tidak Digunakan
38	0,413	2,172	Valid	Digunakan
39	0,515	2,881	Valid	Digunakan
40	0,561	3,246	Valid	Digunakan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan hasil konsistensi yang diperoleh, terdapat 23 item angket yang valid dan 17 angket yang tidak valid, sehingga peneliti akan menggunakan 23 item angket untuk melakukan tes angket kepercayaan diri siswa. Semua angket yang valid sudah mewakili setiap indikator kepercayaan diri. Hasil perhitungan selengkapnya untuk validitas uji coba angket kepercayaan diri siswa dapat dilihat pada **Lampiran G.3.**

## b) Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas untuk butir pernyataan angket kepercayaan diri juga menggunakan rumus Alpha. Hal ini karena rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.<sup>32</sup> Rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Rumus untuk mencari varian:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1}$$

<sup>32</sup> Hartono, *Op. Cit.*, h. 127.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

$r_{11}$	: Reliabilitas instrumen
$k$	: Jumlah item
$\Sigma S_i$	: Jumlah varian butir
$S_t$	: Varian total
$S_i$	: Varian skor <i>item</i> ke- <i>i</i>
$\Sigma X_i^2$	: Kuadrat jumlah skor <i>item</i> ke- <i>i</i>
$(\Sigma X_i)^2$	: Jumlah skor <i>item</i> ke- <i>i</i> dikuadratkan
$\Sigma Y^2$	: Kuadrat jumlah skor total
$(\Sigma Y)^2$	: Jumlah skor total dikuadratkan
$N$	: Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika  $r_h \geq r_t$ , berarti reliabel.

Jika  $r_h < r_t$ , berarti tidak reliabel.

Untuk mengetahui kriteria koefisien korelasi reliabilitas butir angket dapat dilihat berdasarkan Tabel III.15 berikut:

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.15**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS**  
**BUTIR ANGKET**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

Sumber: Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

Dengan menggunakan  $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$  dan signifikansi 5% diperoleh  $r_{tabel} = 0,396$ . Dengan koefisien reabilitas ( $r$ ) sebesar 0,821 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket kepercayaan diri dengan menyajikan empat puluh butir item pernyataan dan diikuti oleh dua puluh lima tester tersebut sudah memiliki reliabilitas tinggi, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik. Data selengkapnya mengenai perhitungan reliabilitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran G.4**.

**G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

inferensial.<sup>33</sup> Berikut penjelasan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

**a) Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi).<sup>34</sup> Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.<sup>35</sup>

**b) Statistik Inferensial**

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.<sup>36</sup> Sebelum melaksanakan statistik inferensial harus dilaksanakan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

<sup>33</sup>Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 207.

<sup>34</sup>*Ibid*

<sup>35</sup>*Ibid.*, h. 208

<sup>36</sup>*Ibid.*, h. 209.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### (1) Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametris memiliki syarat, yaitu data setiap variabel yang akan dianalisis haruslah berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan pengujian normalitas data. Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dapat diuji dengan menggunakan statistik Liliefors yang langkah-langkahnya sebagai berikut:<sup>37</sup>

(a) Menghitung Mean dan Standar deviasi dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Rata-Rata (Mean)

$\sum x$  : Jumlah skor yang diperoleh

$N$  : Banyaknya sampel

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$SD$  : Standar Deviasi

$\bar{X}$  : Rata-Rata (Mean)

$X_i$  : Skor yang diperoleh

$n$  : Banyaknya sampel

<sup>37</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 466

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (b) Menghitung nilai Z-Score dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

Keterangan:

- $\bar{X}$  : Rata-Rata (Mean)  
 $X_i$  : Skor yang diperoleh  
 SD : Standar Deviasi

- (c) Menghitung nilai peluang  $F(Z_i)$  dari Z-Score dengan menggunakan tabel distribusi normal baku.

- (d) Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

- (e) Menentukan nilai L hitung dan dibandingkan dengan L tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors) dengan rumus:

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

- (f) L hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$
- (g) Tentukanlah nilai  $L_{tabel}$  dengan menggunakan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05, bandingkan dengan nilai  $L_{hitung}$  sehingga diperoleh kaidah keputusan:

Jika  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$  berarti data berdistribusi tidak normal

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika kedua data mempunyai sebaran yang normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas.

**(2) Uji Homogenitas Varian**

Homogenitas data mempunyai makna, bahwa data memiliki variansi yang sama atau keragaman nilai yang sama secara statistik.<sup>38</sup> Oleh karena itu dilakukan uji homogenitas varian yang bertujuan melihat kesamaan distribusi data hasil penelitian. Pengujian homogenitas varian menggunakan uji  $F$  dengan rumus berikut.

$$f_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Harga  $F$  hitung selanjutnya dibandingkan dengan harga  $F$  tabel dengan  $df$  pembilang  $n_a - 1$  dan  $df$  penyebut  $n_o - 1$ , yang mana  $n_a$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan  $n_o$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila  $F$  hitung lebih kecil dari  $F$  tabel untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila  $F$  hitung lebih besar dari  $F$  tabel, maka varian tidak homogen.<sup>39</sup> Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

$F_h \leq F_t$ , berarti data homogen

$F_h > F_t$ , berarti data tidak homogen

<sup>38</sup> Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan, *Op. Cit.*, h. 248.

<sup>39</sup> *Ibid.*, h. 250



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### (3) Pengolahan Data Kepercayaan Diri

Pengolahan data kepercayaan diri dilakukan untuk mengelompokkan setiap siswa berdasarkan data kepercayaan diri masing-masing. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan kepercayaan diri siswa. Kriteria pengelompokan kepercayaan diri bisa dilihat pada Tabel III.16 berikut :<sup>40</sup>

**TABEL III.16**  
**KRITERIA PENGELOMPOKAN KEPERCAYAAN DIRI**

Kriteria Kepercayaan diri	Keterangan
$x \geq (\tilde{x} + SD)$	Tinggi
$(\tilde{x} - SD) < x < (\tilde{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\tilde{x} - SD)$	Rendah

### (4) Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis 1, 2, 3, yaitu uji analisis varians atau Anova Dua Arah (*two way anova*). Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:<sup>41</sup>

- a. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1$$

$$dk JK_a = pq - 1$$

$$dk JK_d = N - pq$$

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

<sup>40</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 42.

<sup>41</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 249.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B$$

Keterangan:

$dk$  : Derajat kebebasan

$JK_t$  : Jumlah kuadrat total

$JK_a$  : Jumlah kuadrat antar kelompok

$JK_d$  : Jumlah kuadrat dalam

$JK_A$  : Jumlah kuadrat faktor A

$JK_B$  : Jumlah kuadrat faktor B

$JK_{AB}$  : Jumlah kuadrat faktor AXB

$N$  : Total seluruh sampel

$p$  : Banyaknya kelompok faktor A

$q$  : Banyaknya kelompok faktor B

#### b. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$1) JK_t = X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$2) JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$3) JK_d = JK_t - JK_a$$

$$4) JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$5) JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$6) JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

#### c. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$1) RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

$$2) RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$$3) RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

Keterangan:

$RK_d$  : Rata-rata kuadrat dalam

$RK_A$  : Rata-rata kuadrat faktor A

$RK_B$  : Rata-rata kuadrat faktor B

$RK_{AB}$  : Rata-rata kuadrat faktor AXB

#### d. Perhitungan F ratio

##### 1) Faktor (A)

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

##### 2) Faktor (B)

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

##### 3) Interaksi (AB)

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

Kriteria pengujian, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% maka  $H_a$  ditolak, sedangkan jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika  $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

model *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung.

- 2) Jika  $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri (*self-confidence*) matematis siswa.
- 3) Jika  $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dan faktor kepercayaan diri (*self-confidence*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Analisis data uji hipotesis dapat dilihat selengkapnya pada tabel III.17 berikut :

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.17**  
**ANALISIS DATA UJI HIPOTESIS**

No	Rumusan Masalah	Uji Statistika
1	Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> dan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung pada siswa MA?	Two way Anova
2	Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri ( <i>self-confidence</i> ) siswa MA?	Two way Anova
3	Apakah terdapat interaksi antara faktor model pembelajaran dan faktor kepercayaan diri ( <i>self-confidence</i> ) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa MA?	Two way Anova



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh temuan bahwa:

- Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Hal ini dapat dilihat dari nilai harga  $F_{hitung} = 17,1578 > F_{tabel} = 3,19$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari pada  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian model pembelajaran *reciprocal teaching* berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa MA PP. *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar.
- Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa di MA PP. *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar. Hasil analisis data dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan nilai  $F(B)_{hitung} = 4,65264 > F(B)_{tabel} = 2,79$ . Pada taraf signifikan 5% maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan *self-confidence* siswa di MA PP. *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kepercayaan diri (*self-confidence*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil analisis data dengan menggunakan anova dua arah menunjukkan nilai  $F(A \times B)_{hitung} = 1,5037 < F_{tabel} = 2,79$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima sedangkan  $H_a$  ditolak.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil temuan 1 dan 2 terdapat perbedaan, tetapi 3 tidak ada interaksi. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis berdasarkan *self-confidence* siswa di MA PP. *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan pada pertemuan pertama sebaiknya sudah membagi siswa menjadi beberapa kelompok, sehingga seluruh tahapan dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* terlaksana dengan baik.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan agar selalu mengontrol kondisi siswa secara maksimal pada saat diskusi berlangsung, agar semua siswa aktif dalam menjalankan diskusi.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu membuat soal untuk indikator kemampuan komunikasi yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam

bahasa atau simbol matematika haruslah berupa soal kontekstual, sehingga soal dapat mengukur indikator tersebut.

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### DAFTAR PUSTAKA

- Maraghi, A.M. (1989) terj. Bahrun Abubakar dan Hery Noer Ali, *Terjemahan tafsir al-maraghi*. Semarang: PT Karya Toha Putra, Juz. XXVII.
- Mustiani, R. (2016). Meningkatkan percaya diri siswa melalui layanan informasi berbantuan audiovisual. *Jurnal Program Studi Bimbingan dan Konseling FKIP Universitas Muria Kudus*. Vol. 2 No. 2 : hal. 182-189.
- Atiqah, N., Irwan., & Nilawasti. (2014). Penerapan model *reciprocal teaching* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMPN 26 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNP*. Vol. 3 No. 1 : hal. 13-17.
- Bakhtiar, N. (2013). *Metodologi studi islam*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Basuki, I., & Hariyanto. (2014). *Asesmen pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Departemen Agama RI. (2009). *Al-Quran dan terjemahnya*. Surabaya: Fajar Mulya.
- Dewi, W.T., Halini., & Nursangaji, A. (2017). Penerapan pendekatan *reciprocal teaching* dalam *setting* pembelajaran kooperatif materi sistem persamaan linear tiga variabel. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan* : hal. 1-10.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. (2017). *Implementasi kecakapan abad 21 dalam penyusunan RPP*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fathani, A.H. (2016). Pengembangan literasi matematika sekolah dan prespektif *multiple intelligences*. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang*. Vol. 4 No. 2 : hal. 136-150.
- Hartono. (2010). *Statistik untuk penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hartono. (2015). *Analisis item instrumen*. Bandung: Zanaf Publishing.
- Hartono. (2019). *Metode penelitian*. Pekanbaru: Zanaf Publishing.
- Hasan, I. (2009). *Analisis data penelitian dengan statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian pembelajaran matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hendriana, H., Rohaeti, E.E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Istarani., & Ridwan, M. (2014). *50 Tipe pembelajaran kooperatif*. Medan: CV. Media Persada.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan RI nomor 58 tahun 2014 untuk satuan pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Lestari, K.E., & Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Majid, A. (2009). *Perencanaan pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Margono. (2003). *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Maulani, D., Suyono., & Noornia, A. (2017). Pengaruh penerapan model *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-concept* siswa di SMAN kecamatan Tambun Selatan Bekasi. *Jurnal Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta*. Vol. 10 No. 2 : hal. 1-10.
- Ningsih, E.M. (2014). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Noviyana, I.N., Dewi, N.R., & Rochmad. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dari *Self-Confidence*. *Jurnal Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Semarang*. Vol. 2 : hal. 704-709.
- Nur, M. (2004). *Strategi-strategi belajar*. Surabaya: Unesa-University Press.
- Ramasari, Y., Rosita, C.D., & Pramuditya, S.A. (2017). Pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa. *Jurnal FKIP Matematika Unswagati, Cirebon*. Vol. 1 No. 1 : hal. 1-8.
- Riduwan. (2007). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: IKAPI.
- Riduwan. (2011). *Belajar mudah peneltian untuk guru-karyawan dan penelitian pemula*. Bandung: Alfabeta.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Rifa, D., Jamiah, Y., & Yani, A. (2015). Pengaruh pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat di SMP. *Jurnal Pendidikan matematika FKIP Untan* : hal. 1-10.
- Risnawati. (2008). *Strategi pembelajaran matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Rizki, A.A., Suyitno, H., & Sudarmin. (2016). Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kepercayaan diri siswa melalui *blended learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang*. Vol. 5 No. 1 : hal. 17-23.
- Rosdiani, D. (2012). *Model pembelajaran langsung pada pendidikan jasmani dan rohani*. Bandung: Alfabeta.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. (2005). *Metoda statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. (2009). *Metode penelitian pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparmo, U. (2013). *Kumpulan makalah berpikir dan disposisi matematika serta pembelajarannya*. Bandung: UPI.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. (2008). *Kamus bahasa indonesia*. Pusat Bahasa: Jakarta.
- Tjipto. (2009). *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Wahdani, F. (2016). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII MTS Daarul Hikmah Pamulang pada materi segiempat dan segitiga. *Skripsi: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta* : hal. 7-18.
- Zulkasyi, W., Lestari, K.E., & Ridwan, M. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.

- © **Hak cipta milik UIN Suska Riau**
- Zam, M., & Darto. (2012). *Evaluasi pembelajaran matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.







LAMPIRAN A

## SILABUS MATEMATIKA

PELAJARAN : Matematika  
 KELAS/SEMESTER : X / II  
 SEKOLAH : Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
 TAHUN PELAJARAN : 2018/2019

### Kompetensi Inti:

- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Hassanudin

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3. Menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, kosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.</p> <p>3. Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.</p> <p>3. Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan.</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.</p>	<p><b>Trigonometri I</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku.</li> <li>2. Sudut elevasi dan depresi.</li> <li>3. Nilai trigonometri sudut istimewa.</li> <li>4. Menentukan sudut <math>\theta</math> di kuadran I, II, III dan IV.</li> <li>5. Menentukan pengukuran sudut dalam derajat dan radian.</li> </ol>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Membaca mengenai perbandingan trigonometri (sinus, kosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku, membaca tabel sudut istimewa dan nilai trigonometri sudut lancip pada kuadran I, II, III dan IV serta pengukuran sudut dengan derajat dan radian.</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Membuat pertanyaan mengenai perbandingan trigonometri (sinus, kosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku, membaca tabel sudut istimewa dan nilai trigonometri sudut lancip pada kuadran I, II, III dan IV serta pengukuran sudut dengan derajat dan radian.</p>	<p><b>Sikap</b></p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan atau presentasi siswa tentang perbandingan trigonometri segitiga siku-siku, nilai trigonometri sudut istimewa dan perbandingan trigonometri sudut berelasi.</li> </ul> <p><b>Pengetahuan</b></p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas Terstruktur : Mengerjakan latihan soal kelompok yang berkaitan dengan trigonometri.</li> </ul>	4 x 4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Matematika kelas X</li> <li>• Buku referensi dan artikel</li> </ul>

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

<p>4-8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.</p> <p>4-9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam derajat dan radian.</p>	<p><b>Mengeksplorasi</b></p> <p>Menentukan perbandingan trigonometri (sinus, kosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku, membaca tabel sudut istimewa dan nilai trigonometri sudut lancip pada kuadran I, II, III dan IV serta pengukuran sudut dengan derajat dan radian.</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Menganalisis perbandingan trigonometri (sinus, kosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku, membaca tabel sudut istimewa dan nilai trigonometri sudut lancip pada kuadran I, II, III dan IV serta pengukuran sudut dengan derajat dan radian.</p> <p>Serta memberi kesimpulan mengenai perbandingan trigonometri (sinus, kosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku, membaca tabel sudut</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas Mandiri : Mengerjakan latihan soal individu yang berkaitan dengan trigonometri.</li> <li>Tes Tertulis : Mengerjakan latihan soal-soal mengenai perbandingan trigonometri segitiga siku-siku, nilai trigonometri sudut istimewa dan perbandingan trigonometri sudut berelasi</li> </ul> <p><b>Keterampilan</b></p> <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</li> </ul>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>istimewa dan nilai trigonometri sudut lancip pada kuadran I, II, III dan IV serta pengukuran sudut dengan derajat dan radian.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan perbandingan trigonometri (sinus, kosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku, dan membaca tabel sudut istimewa serta nilai trigonometri sudut lancip pada kuadran I, II, III dan IV pada segitiga siku-siku, membaca tabel sudut istimewa dan nilai trigonometri sudut lancip pada kuadran I, II, III dan IV serta pengukuran sudut dengan derajat dan radian dengan lisan, dan tulisan.</p>
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar



Kampus, Mei 2019

Mahasiswa Peneliti

*Surya*  
SHERU PITRAH DEWI

NIM: 11515202438

Kepala MA PPICA

*SYAHRIIL S.A*  
SYAHRIIL S.A

Mangestahuk  
Guru Mata Pelajaran

*FIRMANSYAH S.Pd*  
FIRMANSYAH S.Pd

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uni

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar





LAMPIRAN B.1

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Pertemuan : 1  
Materi Pokok : Trigonometri I  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.  
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7 Menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cotangen, secan, dan cosecan) pada segitiga siku-siku.  
 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian perbandingan trigonometri.
2. Menentukan nilai perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) melalui sisi depan, sisi samping dan sisi miring pada suatu segitiga siku-siku.
3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

### D Materi Pembelajaran

1. Perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku.
2. Perbandingan trigonometri dalam bidang cartesius.
3. Besar sudut pada segitiga siku-siku.

### E. Model/ Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pembelajaran Terbalik)

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

### F Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

## Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
<b>A. Pendahuluan</b>		10 Menit
	1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.	2 Menit
	2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.	3 Menit
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	2 Menit
	4. Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i> .	3 Menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>		60 Menit
Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok	1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. 2. Guru meminta siswa membaca buku paket dan mendiskusikan materi yang ada pada buku paket tersebut.	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Membuat pertanyaan ( <i>Question Generating</i> )	1. Guru meminta masing-masing kelompok membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.	10 Menit
Menyajikan hasil kerja kelompok	1. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan.	10 Menit
Mengklarifikasi permasalahan ( <i>Clarifying</i> )	1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberikan pertanyaan pancingan.	10 Menit
Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan ( <i>Predicting</i> )	1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduknya masing-masing. 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


	individu. Soal ini memuat materi yang sedang dibahas. Dan soal pada latihan ini juga memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas.	
<b>C. Penutup</b>		10 Menit
Menyimpulkan materi yang dipelajari ( <i>Summarizing</i> )	1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.	5 Menit
	2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.	2 Menit
	3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.	3 Menit

**H. Penilaian Hasil Pembelajaran**


Penilaian hasil belajar (aspek pengetahuan) diperoleh dari nilai kelompok yang didapat dari hasil diskusi pengerjaan soal-soal pada lembar latihan siswa (LLS) dan nilai individu dari hasil soal evaluasi. Sedangkan aspek lainnya dinilai melalui lembar observasi siswa.

Kampar, Mei 2019

Mahasiswa Peneliti

  
SHERI PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Diketahui,  
 Guru Mata Pelajaran

  
M. LIA FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, SAg

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.2

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Pertemuan : 2  
Materi Pokok : Trigonometri I  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7 Menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cotangen, secan, dan cosecan) pada segitiga siku-siku.
- 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**C Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian sudut elevasi dan depresi.
2. Menentukan letak sudut elevasi dan depresi pada suatu segitiga siku-siku.
3. Menyelesaikan permasalahan sudut elevasi dan depresi yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

**D Materi Pembelajaran**

1. Pengertian sudut elevasi dan depresi.
2. Letak sudut elevasi dan depresi pada suatu segitiga siku-siku.

**E. Model/ Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pembelajaran Terbalik)

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

**F. Alat/Media dan Sumber Belajar**

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

## Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
<b>A. Pendahuluan</b>		10 Menit
	1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.	2 Menit
	2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.	3 Menit
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	2 Menit
	4. Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i> .	3 Menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>		60 Menit
Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok	1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. 2. Guru meminta siswa membaca buku paket dan mendiskusikan materi yang ada pada buku paket tersebut.	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Membuat pertanyaan ( <i>Question Generating</i> )	1. Guru meminta masing-masing kelompok membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.	10 Menit
Menyajikan hasil kerja kelompok	1. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan.	10 Menit
Mengklarifikasi permasalahan ( <i>Clarifying</i> )	1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberikan pertanyaan pancingan.	10 Menit
Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan ( <i>Predicting</i> )	1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduknya masing-masing. 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	individu. Soal ini memuat materi yang sedang dibahas. Dan soal pada latihan ini juga memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas.	
<b>C. Penutup</b>		10 Menit
Menyimpulkan materi yang dipelajari ( <i>Summarizing</i> )	1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.	5 Menit
	2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.	2 Menit
	3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.	3 Menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Penilaian hasil belajar (aspek pengetahuan) diperoleh dari nilai kelompok yang didapat dari hasil diskusi pengerjaan soal-soal pada lembar latihan siswa (LLS) dan nilai individu dari hasil soal evaluasi. Sedangkan aspek lainnya dinilai melalui lembar observasi siswa.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kampar, Mei 2019


Mahasiswa Peneliti

  
SHERLI PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Diketahui,  
 Guru Mata Pelajaran

  
M. FIRDausy  
MALIA FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, S.Ag

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B.3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Pertemuan : 3  
Materi Pokok : Trigonometri I  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.
- 4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**C Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan tabel sudut istimewa trigonometri.
2. Menentukan sudut yang senilai dalam identitas trigonometri.
3. Menentukan nilai trigonometri sudut istimewa.

**D Materi Pembelajaran**

1. Tabel sudut istimewa trigonometri.
2. Nilai trigonometri sudut istimewa.

**E. Model/ Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pembelajaran Terbalik)

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

**F. Alat/Media dan Sumber Belajar**

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
<b>A. Pendahuluan</b>		10 Menit
	1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.	2 Menit
	2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.	3 Menit
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	2 Menit
	4. Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i> .	3 Menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>		60 Menit
Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok	1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. 2. Guru meminta siswa membaca buku paket dan mendiskusikan materi yang ada pada buku paket tersebut.	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Membuat pertanyaan ( <i>Question Generating</i> )	1. Guru meminta masing-masing kelompok membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.	10 Menit
Menyajikan hasil kerja kelompok	1. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan.	10 Menit
Mengklarifikasi permasalahan ( <i>Clarifying</i> )	1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberikan pertanyaan pancingan.	10 Menit
Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan ( <i>Predicting</i> )	1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduknya masing-masing. 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


	individu. Soal ini memuat materi yang sedang dibahas. Dan soal pada latihan ini juga memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas.	
<b>C. Penutup</b>		10 Menit
Menyimpulkan materi yang dipelajari ( <i>Summarizing</i> )	1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.	5 Menit
	2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.	2 Menit
	3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.	3 Menit

**H. Penilaian Hasil Pembelajaran**


Penilaian hasil belajar (aspek pengetahuan) diperoleh dari nilai kelompok yang didapat dari hasil diskusi pengerjaan soal-soal pada lembar latihan siswa (LLS) dan nilai individu dari hasil soal evaluasi. Sedangkan aspek lainnya dinilai melalui lembar observasi siswa.

Kampar, Mei 2019


Mahasiswa Peneliti

  
SHERI PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Diketahui,  
 Guru Mata Pelajaran

  
M. LIA FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, SAg

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.4

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Pertemuan : 4  
Materi Pokok : Trigonometri I  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.
- 4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan perbandingan trigonometri bernilai positif dan negatif.
2. Menentukan perbandingan trigonometri bernilai positif atau negatif.
3. Menjelaskan sudut  $\theta$  di kuadran I, II, III dan kuadran IV.
4. Menentukan sudut  $\theta$  di kuadran I, II, III dan kuadran IV.

### D Materi Pembelajaran

1. Perbandingan trigonometri bernilai positif atau negatif.
2. Sudut  $\theta$  di kuadran I, II, III dan kuadran IV.

### E. Model/ Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pembelajaran Terbalik)

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

### F. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

Langkah-langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
<b>A. Pendahuluan</b>		10 Menit
	1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.	2 Menit
	2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.	3 Menit
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	2 Menit
	4. Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i> .	3 Menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>		60 Menit
Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok	1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. 2. Guru meminta siswa membaca buku paket dan mendiskusikan materi yang ada pada buku paket tersebut.	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Membuat pertanyaan ( <i>Question Generating</i> )	1. Guru meminta masing-masing kelompok membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.	10 Menit
Menyajikan hasil kerja kelompok	1. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan.	10 Menit
Mengklarifikasi permasalahan ( <i>Clarifying</i> )	1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberikan pertanyaan pancingan.	10 Menit
Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan ( <i>Predicting</i> )	1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduknya masing-masing. 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	individu. Soal ini memuat materi yang sedang dibahas. Dan soal pada latihan ini juga memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas.	
<b>C. Penutup</b>		10 Menit
Menyimpulkan materi yang dipelajari ( <i>Summarizing</i> )	1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.	5 Menit
	2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.	2 Menit
	3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.	3 Menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Penilaian hasil belajar (aspek pengetahuan) diperoleh dari nilai kelompok yang didapat dari hasil diskusi pengerjaan soal-soal pada lembar latihan siswa (LLS) dan nilai individu dari hasil soal evaluasi. Sedangkan aspek lainnya dinilai melalui lembar observasi siswa.



Kampar, Mei 2019


Mahasiswa Peneliti

  
SHERLI PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Tengetahui,  
 Guru Mata Pelajaran

  
M. FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, SAg

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.5

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Pertemuan : 5  
Materi Pokok : Trigonometri I  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan.
- 4.9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam derajat dan radian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## C Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan pengukuran sudut dalam derajat dan radian.
2. Menentukan pengukuran sudut dalam derajat dan radian.

## D Materi Pembelajaran

1. Pengukuran sudut dalam derajat dan radian.

## E Model/ Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching* (Pembelajaran Terbalik)

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

## F. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah Pembelajaran		Alokasi Waktu
<b>A. Pendahuluan</b>		10 Menit
	1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.	2 Menit
	2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.	3 Menit
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	2 Menit
	4. Guru menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i> .	3 Menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>		60 Menit
Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok	1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. 2. Guru meminta siswa membaca buku paket dan mendiskusikan materi yang ada pada buku paket tersebut.	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Membuat pertanyaan ( <i>Question Generating</i> )	1. Guru meminta masing-masing kelompok membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.	10 Menit
Menyajikan hasil kerja kelompok	1. Guru meminta salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan.	10 Menit
Mengklarifikasi permasalahan ( <i>Clarifying</i> )	1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang paling sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberikan pertanyaan pancingan.	10 Menit
Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan ( <i>Predicting</i> )	1. Guru meminta siswa kembali ketempat duduknya masing-masing. 2. Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara	15 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	individu. Soal ini memuat materi yang sedang dibahas. Dan soal pada latihan ini juga memuat materi pengembangan dari materi yang akan dibahas.	
<b>C. Penutup</b>		10 Menit
Menyimpulkan materi yang dipelajari ( <i>Summarizing</i> )	1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.	5 Menit
	2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.	2 Menit
	3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.	3 Menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Penilaian hasil belajar (aspek pengetahuan) diperoleh dari nilai kelompok yang didapat dari hasil diskusi pengerjaan soal-soal pada lembar latihan siswa (LLS) dan nilai individu dari hasil soal evaluasi. Sedangkan aspek lainnya dinilai melalui lembar observasi siswa.

Kampar, Mei 2019

Mahasiswa Peneliti

  
SHERIL PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Diketahui,  
 Guru Mata Pelajaran  
  
M. FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, SAg

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.1

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X / Genap

Pertemuan : 1

Materi Pokok : Trigonometri I

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.7 Menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cotangen, secan, dan cosecan) pada segitiga siku-siku.

4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarung mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarung mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian perbandingan trigonometri.
2. Siswa mampu menentukan nilai perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) melalui sisi depan, sisi samping dan sisi miring pada suatu segitiga siku-siku.
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

### D Materi Pembelajaran

1. Perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku.
2. Perbandingan trigonometri dalam bidang cartesius.
3. Besar sudut pada segitiga siku-siku.

### E. Model/ Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran Langsung

Metode pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, dan pemberian tugas

### F. Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

### G Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
<b>Pendahuluan</b>  Fase 1  Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.  2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta	10 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.</p> <p>3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran.</p>	
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Fase 2</p> <p>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p> <p>Fase 3</p> <p>Membimbing pelatihan</p> <p>Fase 4</p> <p>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p>	<p>1. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.</p> <p>2. Guru menjelaskan perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku dan perbandingan trigonometri dalam bidang cartesius.</p> <p>1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui kepahaman siswa daalam belajar, dengan menjelaskan kedepan.</p> <p>2. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>1. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.</p>	60 menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	1. Memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa selama mengikuti pelajaran dikelas. Dan hasil tugas akan dibahas dalam pertemuan selanjutnya.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.</li> </ol>	10 menit

**H. Penilaian Hasil Pembelajaran**


1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Kampar, Mei 2019

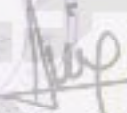
Mahasiswa Peneliti

  
SHERLI PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Tengetahui,  
 Guru Mata Pelajaran

  
M. FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, SAg

UIN SUSKA RIAU

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN C.2

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Pertemuan : 2  
Materi Pokok : Trigonometri I  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.  
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7 Menjelaskan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cotangen, secan, dan cosecan) pada segitiga siku-siku.  
 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menjelaskan pengertian sudut elevasi dan depresi.
- Siswa mampu menentukan letak sudut elevasi dan depresi pada suatu segitiga siku-siku.
- Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sudut elevasi dan depresi yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

### D Materi Pembelajaran

- Pengertian sudut elevasi dan depresi.
- Letak sudut elevasi dan depresi pada suatu segitiga siku-siku.

### E. Model/ Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran Langsung

Metode pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, dan pemberian tugas

### F. Alat/Media dan Sumber Belajar

- Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
- Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

### G Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
<b>Pendahuluan</b> Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.</li> <li>Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk</li> </ol>	10 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>mengikuti pembelajaran.</p> <p>3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran.</p>	
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Fase 2</p> <p>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p>	<p>1. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berkenaan dengan sudut elevasi dan depresi yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.</p> <p>2. Guru menjelaskan pengertian dan letak sudut elevasi dan depresi pada suatu segitiga siku-siku.</p>	
<p>Fase 3</p> <p>Membimbing pelatihan</p>	<p>1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui keahaman siswa daalam belajar, dengan menjelaskan kedepan.</p> <p>2. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.</p>	60 menit
<p>Fase 4</p> <p>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p>	<p>1. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.</p>	
<p>Fase 5</p> <p>Memberikan kesempatan</p>	<p>1. Memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa selama</p>	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	mengikuti pelajaran dikelas. Dan hasil tugas akan dibahas dalam pertemuan selanjutnya.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.</li> </ol>	10 menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian



Kampar, Mei 2019

Mahasiswa Peneliti

Sheri L Pitrah Dewi

NIM. 11515202438

Tengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

MALIA FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

SYAHRIL, S.Ag

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Pertemuan : 3  
Materi Pokok : Trigonometri I  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.  
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.  
 4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.

### C. Tujuan Pembelajaran

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarar mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Siswa mampu menjelaskan tabel sudut istimewa trigonometri.
2. Siswa mampu menentukan sudut yang senilai dalam identitas trigonometri.
3. Siswa mampu menentukan nilai trigonometri sudut istimewa.

**D. Materi Pembelajaran**

1. Tabel sudut istimewa trigonometri.
2. Nilai trigonometri sudut istimewa.

**E. Model/ Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : Pembelajaran Langsung  
Metode pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, dan pemberian tugas

**F. Alat/Media dan Sumber Belajar**

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
<b>Pendahuluan</b> Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.</li> <li>2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	10 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Fase 2</p> <p>Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan permasalahan yang berkenaan dengan nilai trigonometri sudut istimewa.</li> <li>2. Guru menjelaskan tabel sudut istimewa trigonometri dan sudut yang senilai dalam identitas trigonometri.</li> </ol>	
<p>Fase 3</p> <p>Membimbing pelatihan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui keahaman siswa daalam belajar, dengan menjelaskan kedepan.</li> <li>2. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.</li> </ol>	
<p>Fase 4</p> <p>Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.</li> </ol>	60 menit
<p>Fase 5</p> <p>Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa selama mengikuti pelajaran dikelas. Dan hasil tugas akan dibahas dalam pertemuan selanjutnya.</li> </ol>	
<p><b>Penutup</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah</li> </ol>	10 menit



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


	dibahas. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Penilaian Hasil Pembelajaran**


1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Kampar, Mei 2019


Mahasiswa Peneliti

  
SHERIL PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Tenggetahui,  
 Guru Mata Pelajaran

  
M. LIA FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, SAg

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.4

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X / Genap

Pertemuan : 4

Materi Pokok : Trigonometri I

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.

4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.

### C. Tujuan Pembelajaran

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**D. Materi Pembelajaran**

1. Siswa mampu menjelaskan perbandingan trigonometri bernilai positif dan negatif.
2. Siswa mampu menentukan perbandingan trigonometri bernilai positif dan negatif.
3. Siswa mampu menjelaskan sudut  $\theta$  di kuadran I, II, III dan kuadran IV.
4. Siswa mampu menentukan sudut  $\theta$  di kuadran I, II, III dan kuadran IV.

**E. Model/ Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : Pembelajaran Langsung  
Metode pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, dan pemberian tugas

**F. Alat/Media dan Sumber Belajar**

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

**G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
<b>Pendahuluan</b> Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.</li> <li>2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> </ol>	10 menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran.	
<b>Kegiatan Inti</b>  Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	1. Guru memberikan permasalahan yang berkenaan dengan menentukan sudut $\theta$ di kuadran I, II, III dan kuadran IV.  2. Guru menjelaskan perbandingan trigonometri bernilai positif dan negatif serta sudut $\theta$ di kuadran I, II, III dan kuadran IV.	
Fase 3 Membimbing pelatihan	1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui keahaman siswa daalam belajar, dengan menjelaskan kedepan.  2. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.	60 menit
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	1. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.	
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	1. Memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa selama mengikuti pelajaran dikelas. Dan hasil tugas akan dibahas dalam	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	pertemuan selanjutnya.	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.</li> </ol>	10 menit

**H. Penilaian Hasil Pembelajaran**

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Kampar, Mei 2019

Mahasiswa Peneliti

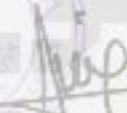
  
SHERIL PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Diketahui,

Guru Mata Pelajaran

  
M. TIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, S.Ag

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.5

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : X / Genap  
Pertemuan : 5  
Materi Pokok : Trigonometri I  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Menjelaskan fungsi trigonometri dengan menggunakan lingkaran satuan.
- 4.9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pengukuran sudut dalam derajat dan radian.

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan pengukuran sudut dalam derajat dan radian.
2. Siswa mampu menentukan pengukuran sudut dalam derajat dan radian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### D Materi Pembelajaran

1. Pengukuran sudut dalam derajat dan radian.

#### E Model/ Metode Pembelajaran

- Model pembelajaran : Pembelajaran Langsung
- Metode pembelajaran : Demonstrasi, tanya jawab, dan pemberian tugas

#### F Alat/Media dan Sumber Belajar

1. Alat/Media : Spidol, Papan Tulis, Penghapus
2. Sumber Belajar : Noormandiri, 2016, Buku Matematika untuk SMA/MA Kelas X, Jakarta: Erlangga.

#### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Rencana Waktu
<b>Pendahuluan</b> Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan membuka pelajaran dengan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin do'a.</li> <li>2. Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar serta menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b> Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan permasalahan yang berkenaan dengan menentukan sudut <math>\theta</math> di kuadran I, II, III dan kuadran IV.</li> </ol>	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Fase 3 Membimbing pelatihan</p> <p>Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <p>Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</p>	<p>2. Guru menjelaskan perbandingan trigonometri bernilai positif dan negatif serta sudut <math>\theta</math> di kuadran I, II, III dan kuadran IV.</p> <p>1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui kepahaman siswa daalam belajar, dengan menjelaskan kedepan.</p> <p>2. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.</p> <p>1. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.</p> <p>1. Memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa selama mengikuti pelajaran dikelas. Dan hasil tugas akan dibahas dalam pertemuan selanjutnya.</p>	<p>60 menit</p>
<p><b>Penutup</b></p>	<p>1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.</p> <p>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar, serta</p>	<p>10 menit</p>

	menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a penutup.	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:


- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.




Kampar, Mei 2019


Mahasiswa Peneliti

  
SHERI PITRAH DEWI  
 NIM. 11515202438

Diketahui,  
 Guru Mata Pelajaran

  
M. L. F. FIRMANSYAH, S.Pd

Kepala MA PPICA

  
SYAHRIL, SAg

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1

## LEMBAR LATIHAN SISWA

Satuan Pendidikan : MA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit



Perbandingan Trigonometri  
dalam Segitiga Siku-siku

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH:

UIN SUSKA RIAU

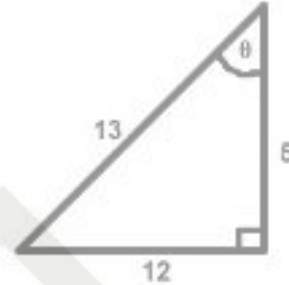


### LATIHAN



1. Tentukan perbandingan trigonometri dari gambar berikut:

- $\sin \theta$
- $\cos \theta$
- $\tan \theta$
- $\sec \theta$
- $\operatorname{cosec} \theta$
- $\cotan \theta$



Jawab

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

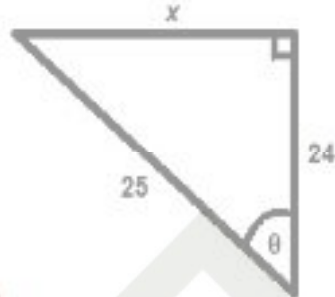
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

2. Tentukan besar  $\theta$  pada segitiga di bawah ini !



Jawab

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tentukanlah:
  - a. Panjang  $x$  dari gambar disamping!
  - b. Tentukan perbandingan Trigonometri (Sinus, Cosinus, dan Tangen)!
  - c. Tentukan besar sudut  $\theta$  pada segitiga disamping!

**Jawab**





## LAMPIRAN D.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2

## LEMBAR LATIHAN SISWA

Satuan Pendidikan : MA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit



## Sudut Elevasi dan Depresi

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH:

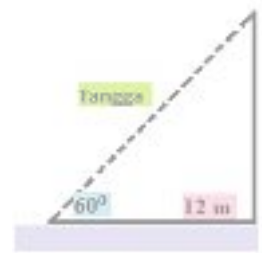
UIN SUSKA RIAU



### LATIHAN



1. Seorang arsitek mendesain gedung. Ia membuat sketsa tangga gedung dengan jarak 12 m ke tembok gedung. Jika tangga itu membentuk sudut elevasi  $60^\circ$  dengan tanah, maka tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...



### Jawab

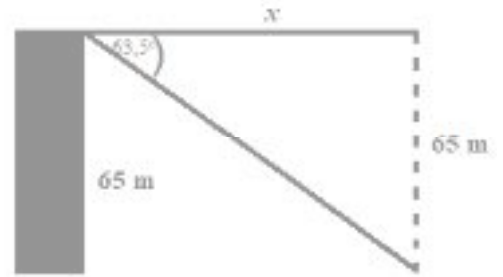
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dari atas jembatan sudut depresi suatu pelampung di atas air sungai adalah  $63,5^\circ$ . Berapa jarak pelampung ke tepi jembatan, jika tinggi jembatan di atas permukaan air adalah 65 meter.



**Jawab**

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D.3

3

LEMBAR LATIHAN SISWA

Satuan Pendidikan : MA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit



Nilai Trigonometri Sudut  
Istimewa

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH:

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LATIHAN**

1. Tentukan nilai dari
  - a.  $\sec 60^\circ \times \sin 30^\circ$
  - b.  $\sin 60^\circ + \cos 30^\circ$

**Jawab****Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Ubahlah sudut berikut menjadi sudut lancip !

- a.  $\sin 18^0$
- b.  $\tan 100^0$
- c.  $\cos (-110)$

**Jawab**

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D.4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4

LEMBAR LATIHAN SISWA

Satuan Pendidikan : MA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit



Menentukan Sudut  $\theta$  di  
Kuadran I, II, III dan IV

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH:

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### LATIHAN



1. Ubahlah sudut berikut menjadi sudut lancip dan tentukan letak kuadrannya !
  - a.  $\sin 175^\circ$
  - b.  $\sin 265^\circ$
  - c.  $\cos 135^\circ$
  - d.  $\sec 191^\circ$
  - e.  $\tan 440^\circ$
  - f.  $\sin (-120)^\circ$

### Jawab



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Jawab

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN D.5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5

## LEMBAR LATIHAN SISWA

Satuan Pendidikan : MA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : X / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit



Menentukan Pengukuran  
Sudut dalam Derajat dan  
Radian

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH:

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**LATIHAN**

1. Nyatakan bentuk berikut dalam bentuk derajat desimal:

- $197^{\circ} 22' 30''$

**Jawab**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Sebuah kapal berlayar menuju pelabuhan. Pertanda pelabuhan sudah dekat, jika nakhoda melihat mercusuar (menara pelabuhan). Diketahui sudut kapal ke muara adalah  $\theta = 84,43^\circ$ . Tentukan ukuran sudut yang lebih kecil kedalam ukuran derajat, menit dan detik!

**Jawab**

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Nyatakan bentuk berikut dalam derajat:

- $-\frac{2}{5}\pi$  rad

Jawab



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Nyatakan bentuk berikut dalam Radian (rad):

- $135^0 = \dots\dots\dots \text{rad}$

**Jawab**





### Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Tahun Ajaran : 2018/2019  
Kelas / Semester : X / 2 (Genap)  
Pokok Bahasan : Trigonometri I  
Pertemuan : 1

Berikan tanda (√) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran				✓
2.	Menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Membagi siswa kedalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang perkelompok				✓
4.	Meminta siswa membaca dan memahami bacaan pada buku paket secara sendiri-sendiri				✓
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok			✓	
6.	Meminta siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas		✓		
7.	Guru berkeliling mengontrol, membimbing dan membantu siswa selama kegiatan diskusi dan membuat pertanyaan		✓		
8.	Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan		✓		
9.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru			✓	
10.	Guru memberikan soal latihan kepada siswa		✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara individu				
11	Mengkoordinir siswa dalam mengerjakan latihan pada LLS dan membantu yang mengalami kesulitan		✓		
12	Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dengan memberikan pujian			✓	
13	Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas			✓	
14	Meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran selanjutnya				✓
15	Guru mengakhiri pembelajaran dan berdoa				✓

#### Keterangan

- 1 = Tidak Terlaksana  
2 = Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana  
4 = Terlaksana Dengan Baik

Kampar, Mei 2019

Observer

AMALIA FIRMANSYAH, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
 Tahun Ajaran : 2018/2019  
 Kelas / Semester : X / 2 (Genap)  
 Pokok Bahasan : Trigonometri I  
 Pertemuan : 2

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran				✓
2.	Menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Membagi siswa kedalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang perkelompok				✓
4.	Meminta siswa membaca dan memahami bacaan pada buku paket secara sendiri-sendiri				✓
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok				✓
6.	Meminta siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas			✓	
7.	Guru berkeliling mengontrol, membimbing dan membantu siswa selama kegiatan diskusi dan membuat pertanyaan			✓	
8.	Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan		✓		
9.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru			✓	
10.	Guru memberikan soal latihan kepada siswa		✓		

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

	yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara individu				
11	Mengkoordinir siswa dalam mengerjakan latihan pada LLS dan membantu yang mengalami kesulitan		✓		
12	Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dengan memberikan pujian			✓	
13	Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas				✓
14	Meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran selanjutnya				✓
15	Guru mengakhiri pembelajaran dan berdoa				✓

#### Keterangan :

- 1 = Tidak Terlaksana  
2 = Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana  
4 = Terlaksana Dengan Baik

Kampar, Mei 2019

Observer

AMALIA FIRMANSYAH, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

1. Diarar mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarar mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model *Reciprocal Teaching***

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Tahun Ajaran : 2018/2019  
Kelas / Semester : X / 2 (Genap)  
Pokok Bahasan : Trigonometri I  
Pertemuan : 3

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran				✓
2.	Menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Membagi siswa kedalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang perkelompok				✓
4.	Meminta siswa membaca dan memahami bacaan pada buku paket secara sendiri-sendiri				✓
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok				✓
6.	Meminta siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas			✓	
7.	Guru berkeliling mengontrol, membimbing dan membantu siswa selama kegiatan diskusi dan membuat pertanyaan			✓	
8.	Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan			✓	
9.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru				✓
10.	Guru memberikan soal latihan kepada siswa		✓		

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

	yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara individu				
11.	Mengkoordinir siswa dalam mengerjakan latihan pada LLS dan membantu yang mengalami kesulitan			✓	
12.	Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dengan memberikan pujian			✓	
13.	Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas				✓
14.	Meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran selanjutnya				✓
15.	Guru mengakhiri pembelajaran dan berdoa				✓

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana  
2 = Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana  
4 = Terlaksana Dengan Baik

Kampar, Mei 2019

Observer

AMALIA FIRMANSYAH, S.Pd

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Tahun Ajaran : 2018/2019  
Kelas / Semester : X / 2 (Genap)  
Pokok Bahasan : Trigonometri I  
Pertemuan : 4

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran				✓
2.	Menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Membagi siswa kedalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang perkelompok				✓
4.	Meminta siswa membaca dan memahami bacaan pada buku paket secara sendiri-sendiri				✓
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok				✓
6.	Meminta siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas				✓
7.	Guru berkeliling mengontrol, membimbing dan membantu siswa selama kegiatan diskusi dan membuat pertanyaan				✓
8.	Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan			✓	
9.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru				✓
10.	Guru memberikan soal latihan kepada siswa			✓	

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara individu				
11.	Mengkoordinir siswa dalam mengerjakan latihan pada LLS dan membantu yang mengalami kesulitan		✓		
12.	Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dengan memberikan pujian			✓	
13.	Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas			✓	
14.	Meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran selanjutnya			✓	
15.	Guru mengakhiri pembelajaran dan berdoa			✓	

Keterangan :

- 1 = Tidak Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana Dengan Baik

Kampar, Mei 2019

Observer

AMALIA FIRMANSYAH, S.Pd

UIN SUSKA RIAU



## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
 Tahun Ajaran : 2018/2019  
 Kelas / Semester : X / 2 (Genap)  
 Pokok Bahasan : Trigonometri I  
 Pertemuan : 5

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran				✓
2.	Menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Membagi siswa kedalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang perkelompok				✓
4.	Meminta siswa membaca dan memahami bacuan pada buku paket secara sendiri-sendiri				✓
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok				✓
6.	Meminta siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas				✓
7.	Guru berkeliling mengontrol, membimbing dan membantu siswa selama kegiatan diskusi dan membuat pertanyaan				✓
8.	Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan				✓
9.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru				✓
10.	Guru memberikan soal latihan kepada siswa				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara individu

11	Mengkoordinir siswa dalam mengerjakan latihan pada LLS dan membantu yang mengalami kesulitan			✓	
12	Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dengan memberikan pujian				✓
13	Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas				✓
14	Meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran selanjutnya				✓
15	Guru mengakhiri pembelajaran dan berdoa				✓

Keterangan :

- 1 = Tidak Terlaksana  
2 = Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana  
4 = Terlaksana Dengan Baik

Kampar, Mei 2019

Observer

AMALIA FIRMAN SYAH, S.Pd

UIN SUSKA RIAU





### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar

Tahun Ajaran : 2018/2019

Semester : X / 2 (Genap)

Materi Pokok Bahasan : Trigonometri I

Penyusunan : 1

Isi kolom utama (√) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Berdoa sebelum belajar				✓
2.	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Masing-masing siswa membaca dan memahami materi pelajaran pada buku paket			✓	
4.	Siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok		✓		
5.	Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas		✓		
6.	Siswa yang ditunjuk sebagai perwakilan kelompok/ siswa guru maju untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan			✓	
7.	Siswa bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru			✓	
8.	Siswa mengerjakan soal latihan yang ada di LK secara individu	✓			
9.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas			✓	
10.	Berdoa setelah selesai belajar				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarag mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penyusunan :

1. Tidak Terlaksana

2. Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana Dengan Baik

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kampar, Mei 2019

Observer



MARIANI

NIM. 11515203421



UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



# Hubungan Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

: Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar

: 2018/2019

: X / 2 (Genap)

: Trigonometri I

: 2

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Berdo'a sebelum belajar				✓
2.	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Masing-masing siswa membaca dan memahami materi pelajaran pada buku paket			✓	
4.	Siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok		✓		
5.	Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas				✓
6.	Siswa yang ditunjuk sebagai perwakilan kelompok/ siswa guru maju untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan			✓	
7.	Siswa bertanya mengenai materi yang tidak di mengerti kepada guru			✓	
8.	Siswa mengerjakan soal latihan yang ada di LKS secara individu		✓		
9.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas				✓
10.	Berdo'a setelah selesai belajar				✓

UIN SUSKA RIAU



Peraturan :

1 = Tidak Terlaksana  
2 = Terlaksana

3 = Terlaksana  
4 = Terlaksana Dengan Baik

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

### Hak cipta milik UIN Suska Riau

### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Kampar, Mei 2019

Observer

MARIANI

NIM. 11515203421



UIN SUSKA RIAU

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Bar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

Nama Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
 Tahun Ajaran : 2018/2019  
 Kelas Semester : X / 2 (Genap)  
 Topik Bahasan : Trigonometri I  
 Pertemuan : 3

Isi tabel dengan tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
9.	Belanja sebelum belajar				✓
	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
	Masing-masing siswa membaca dan memahami materi pelajaran pada buku paket			✓	
	Siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok		✓		
	Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas				✓
	Siswa yang ditunjuk sebagai perwakilan kelompok/ siswa guru maju untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan			✓	
	Siswa bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru				✓
	Siswa mengerjakan soal latihan yang ada di LKJ secara individu		✓		
	Siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas				✓
10.	Belanja setelah selesai belajar				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap melanggar hak cipta jika ada penjiplakan atau pengutipan sebagian atau seluruhnya tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dianggap melanggar hak cipta jika ada penjiplakan atau pengutipan sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU

1 = Tidak Terlaksana  
 2 = Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana Dengan Baik

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Kampar, Mei 2019

Observer



MARLANI

NIM. 11515203421



UIN SUSKA RIAU



# Rekam Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dianggap mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

: Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar

: 2018/2019

: X / 2 (Genap)

: Trigonometri I

: 4

Barang tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Barang'a sebelum belajar				✓
2.	Siswa mendengarkan guru menjelaskan barang'a pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Masing-masing siswa membaca dan memahami materi pelajaran pada buku paket				✓
4.	Siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok			✓	
5.	Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas				✓
6.	Siswa yang ditunjuk sebagai perwakilan kelompok/ siswa guru maju untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan				✓
7.	Siswa bertanya mengenai materi yang tidak di mengerti kepada guru				✓
8.	Siswa mengerjakan soal latihan yang ada di barang'a secara individu			✓	
9.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas				✓
10.	Barang'a setelah selesai belajar				✓

UIN SUSKA RIAU



1. Tidak Terlaksana  
2. Kurang Terlaksana

- 3 = Terlaksana  
4 = Terlaksana Dengan Baik

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kampar, Mei 2019

Observer

MARIANI

NIM. 11515203421



UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I





## Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*

Lokasi Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
 Tahun Ajaran : 2018/2019  
 Kelas / Semester : X / 2 (Genap)  
 Topik Bahasan : Trigonometri I  
 Pertemuan : 5

### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Berdo'a sebelum belajar				✓
2.	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i>				✓
3.	Masing-masing siswa membaca dan memahami materi pelajaran pada buku paket				✓
4.	Siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok				✓
5.	Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas				✓
6.	Siswa yang ditunjuk sebagai perwakilan kelompok/ siswa guru maju untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan				✓
7.	Siswa bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru				✓
8.	Siswa mengerjakan soal latihan yang ada di LKS secara individu				✓
9.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas				✓
10.	Berdo'a setelah selesai belajar				✓

UIN SUSKA RIAU



Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana  
2 = Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana  
4 = Terlaksana Dengan Baik

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kampar, Mei 2019

Observer

MARIANI

NIM. 11515203421



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN E.3

## REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Kelas : X-1 (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan ke-				
		1	2	3	4	5
1.	Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran	4	4	4	4	4
2.	Menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model <i>Reciprocal Teaching</i>	4	4	4	4	4
3.	Membagi siswa kedalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang perkelompok	4	4	4	4	4
4.	Meminta siswa membaca dan memahami bacaan pada buku paket secara sendiri-sendiri	4	4	4	4	4
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok	3	4	4	4	4
6.	Meminta siswa untuk membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas	2	3	3	4	4
7.	Guru berkeliling mengontrol, membimbing dan membantu siswa selama kegiatan diskusi dan membuat pertanyaan	2	3	3	4	4
8.	Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan	2	2	3	3	4
9.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru	3	3	4	4	4
10.	Guru memberikan soal latihan kepada siswa yang terdapat pada LLS kemudian dikerjakan secara individu	2	2	2	3	4
11.	Mengkoordinir siswa dalam mengerjakan latihan pada LLS dan membantu yang mengalami kesulitan	2	2	3	3	4
12.	Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang berpartisipasi aktif dengan memberikan pujian	3	3	3	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.	Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas	3	4	4	4	4
4.	Meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran selanjutnya	4	4	4	4	4
5.	Guru mengakhiri pembelajaran dan berdo'a	4	4	4	4	4
Jumlah		46	50	53	57	60
Nilai		76.6	83.3	88.3	95	100
Rata-Rata		88.6%				

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas guru diatas, rata-rata aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah sebesar 88.6%, yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh peneliti terlaksana dengan baik.





LAMPIRAN E.4

## REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Kelas : X-1 (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan ke-				
		1	2	3	4	5
1.	Berdo'a sebelum belajar	4	4	4	4	4
2.	Siswa mendengarkan guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Reciprocal Teaching</i>	4	4	4	4	4
3.	Masing-masing siswa membaca dan memahami materi pelajaran pada buku paket	3	3	3	4	4
4.	Siswa mendiskusikan materi pada buku paket secara berkelompok	2	2	2	3	4
5.	Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas	2	4	4	4	4
6.	Siswa yang ditunjuk sebagai perwakilan kelompok/ siswa guru maju untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan	3	3	3	3	4
7.	Siswa bertanya mengenai materi yang tidak dimengerti kepada guru	3	3	4	4	4
8.	Siswa mengerjakan soal latihan yang ada di LLS secara individu	2	2	2	3	4
9.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas	3	4	4	4	4
10.	Berdo'a setelah selesai belajar	4	4	4	4	4
Jumlah		30	33	34	37	60
Nilai		75	82.5	85	92.5	100
Rata-Rata		87%				

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas siswa diatas, rata-rata aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran

*Reciprocal Teaching* adalah sebesar 87%, yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh peneliti terlaksana dengan baik.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F.1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Un

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA


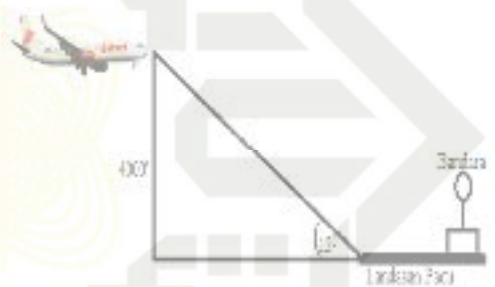
Sekolah : PP. *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Trigonometri I

Alokasi Waktu : 80 Menit  
 Jumlah Soal : 6 Butir  
 Bentuk Soal : Essay

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No. soal	Indikator Komunikasi Matematis			Materi
				1	2	3	
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.	Seorang petani memiliki tanah yang berbentuk segitiga ABC siku-siku di B dan besar sudut elevasi $60^0$ . Jika panjang sisi AC = 12 cm, maka tentukanlah panjang sisi AB dan BC pada tanah tersebut!	1			√	6

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.	<p>Seorang arsitek mendesain gedung. Ia membuat sketsa tangga gedung dengan jarak 12 m ke tembok gedung. Jika tangga itu membentuk sudut elevasi <math>60^0</math> dengan tanah, maka tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...</p> 	2	√			6
3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.	<p>Sebuah pesawat terbang 4000 kaki diatas tanah. Jika sudut depresi kebandara adalah <math>12^0</math>. Berapakah jauh pesawat dari landasan pacu ?</p> 	3	√			6
4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio	<p>Ada sebuah mobil yang melintas di sebuah jembatan dan orang yang ada di dalam mobil itu dapat melihat</p>	4	√			6



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

	trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.	pemuncak sebuah tiang penyangga setinggi 20 meter dari jarak 5 meter, dengan sudut elevasi sebesar $\theta$ . Jika orang tersebut melihat pemuncak tiang yang kedua dengan tinggi 60 meter dengan sudut elevasi yang sama, maka jarak orang itu dengan tiang penyangga yang kedua adalah...					
5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.	Diketahui titik $O(0,0)$ , titik $A(-4,3)$ dan $\angle XO A = \alpha$ . a. Gambarkan titik-titik yang diketahui kedalam bentuk koordinat kartesius. Pada gambar, garis $AO$ terletak pada kuadran? b. Tentukan $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ dan $\tan \alpha$ .	5		√		6
6	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi..	Sebuah kapal berlayar menuju pelabuhan. Pertanda pelabuhan sudah dekat, jika nakhoda melihat mercusuar (menara pelabuhan). Diketahui sudut kapal ke muara adalah $\theta = 36,11^{\circ}$ . Tentukan ukuran sudut yang lebih kecil kedalam ukuran derajat, menit dan detik!	6			√	6

B

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

Bentuk Soal : Uraian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor keseluruhan}} \times 100$$

#### Keterangan Indikator Komunikas Matematis:

- 1) Mempresentasikan benda nyata dan gambar ke dalam bentuk ide atau simbol matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika.



LAMPIRAN F.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama : .....

Kelas : .....

SOAL *PRE-TEST* KOMUNIKASI MATEMATIS

Alokasi Waktu : 80 Menit

Bentuk Soal : Essay

Jumlah Soal : 6 Butir

Petunjuk:

1. Bacalah soal berikut dengan teliti kemudian jawab dengan benar.
2. Jawaban di tulis pada kertas lembar.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Jawablah soal di atas secara individu.

1. Seorang petani memiliki tanah yang berbentuk segitiga ABC siku-siku di B dan besar sudut elevasi  $60^{\circ}$ . Jika panjang sisi AC = 12 cm, maka tentukanlah panjang sisi AB dan BC pada tanah tersebut!
2. Seorang arsitek mendesain gedung. Ia membuat sketsa tangga gedung dengan jarak 12 meter ke tembok gedung. Jika tangga itu membentuk sudut elevasi  $60^{\circ}$  dengan tanah, maka tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...
3. Sebuah pesawat terbang 4000 kaki diatas tanah. Jika sudut depresi kebandara adalah  $12^{\circ}$ . Berapakah jarak darat pesawat dari landasan pacu ?



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Ada sebuah mobil yang melintas di sebuah jembatan dan orang yang ada di dalam mobil itu dapat melihat pemuncak sebuah tiang penyangga setinggi 20 meter dari jarak 5 meter, dengan sudut elevasi sebesar  $\theta$ . Jika orang tersebut melihat pemuncak tiang yang kedua dengan tinggi 60 meter dengan sudut elevasi yang sama, maka jarak orang itu dengan tiang penyangga yang kedua adalah...
5. Diketahui titik  $O(0,0)$ , titik  $A(-4,3)$  dan  $\angle XOA = \alpha$ .
  - a. Gambarkan titik-titik yang diketahui kedalam bentuk koordinat kartesius. Pada gambar, garis  $AO$  terletak pada kuadran?
  - b. Tentukan  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  dan  $\tan \alpha$ .
6. Sebuah kapal berlayar menuju pelabuhan. Pertanda pelabuhan sudah dekat, jika nakhoda melihat mercusuar (menara pelabuhan). Diketahui sudut kapal ke muara adalah  $\theta = 36,11^\circ$ . Tentukan ukuran sudut yang lebih kecil kedalam ukuran derajat, menit dan detik!



UIN SUSKA RIAU

GOOD LUCK ☺





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Indikator Komunikasi Matematis	Jawaban		Skor
Mempresentasikan benda nyata dan gambar ke dalam ide atau simbol matematika	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan pada gambar serta menyatakannya dalam simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
		Jawaban kurang tepat	1
		Jawaban tepat	2
	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	Tidak ada jawaban	0
		Jawaban kurang tepat	1
		Jawaban tepat	2
	Menyelesaikan masalah pada gambar yang diberikan ke dalam ide atau simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
		Hanya membuat simbol matematikanya saja	1
		Jawaban kurang lengkap	2
		Tidak membuat hasil akhir	3
		Hasil akhir kurang tepat	4
		Jawaban tepat	5
		Jawaban tepat	5
	Memberikan kesimpulan	Tidak ada jawaban	0
		Jawaban tepat	1
	Sub-total (satu butir tes)		0-10
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan	Tidak ada jawaban	0
		Jawaban kurang tepat	1
		Jawaban tepat	2
	Menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan grafik	Tidak ada jawaban	0
		Hanya membuat garis	1
		Membuat grafik cartesius	2
		Mampu menentukan letak titik pada grafik	3
		Membuat titik pada grafik	4
		Menghubungkan antar titik pada grafik	5
		Jawaban kurang lengkap	6
		Tidak membuat hasil akhir	7
		Jawaban tepat	8

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan ekspresi aljabar	Tidak ada jawaban	0
		Hanya menuliskan rumus	1
		Hanya menuliskan rumus dan memasukkan angka saja	2
		Jawaban kurang lengkap	3
		Tidak membuat hasil akhir	4
		Jawaban tepat	5
	Sub-total (satu butir tes)		0-15
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakannya dalam bahasa atau simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
		Hanya membuat simbol matematikanya saja	1
		Jawaban kurang tepat	2
		Jawaban tepat	3
	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan	Tidak ada jawaban	0
		Jawaban kurang tepat	1
		Jawaban tepat	2
	Menyelesaikan persoalan peristiwa sehari-hari yang diberikan dengan menggunakan bahasa atau simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
		Jawaban kurang tepat	1
		Jawaban tepat	2
	Memberikan kesimpulan	Tidak ada jawaban	0
		Jawaban tepat	1
	Sub-total (satu butir tes)		0-8

*Dimodifikasi dari Utari Soemarmo (2010)*



LAMPIRAN F.4

HASIL UJI COBA *PRETEST*

SISWA	NO BUTIR SOAL						Total Skor	Skor Akhir
	1	2	3	4	5	6		
S - 01	6	7	6	1	3	5	28	46
S - 02	6	6	4	2	3	3	24	39
S - 03	5	9	4	2	2	4	26	43
S - 04	5	5	5	1	5	1	22	36
S - 05	4	7	3	3	5	2	24	39
S - 06	7	10	6	5	8	6	42	69
S - 07	4	7	4	4	5	5	29	48
S - 08	5	7	7	4	5	6	34	56
S - 09	8	6	5	3	7	7	36	59
S - 10	7	10	7	7	10	5	46	75
S - 11	7	7	5	4	10	7	40	66
S - 12	8	7	7	4	5	7	38	62
S - 13	6	10	4	4	12	6	42	69
S - 14	8	9	9	4	9	4	43	70
S - 15	3	4	2	1	5	2	17	28
S - 16	7	5	2	1	5	3	23	38
S - 17	4	7	4	1	3	4	23	38
S - 18	8	10	5	2	9	5	39	64
S - 19	7	5	2	3	8	5	30	49
S - 20	7	9	10	3	7	4	40	66
S - 21	7	10	4	5	12	7	45	74
S - 22	5	4	4	1	2	4	20	33
S - 23	8	7	7	5	5	8	40	66
S - 24	5	5	2	2	2	3	19	31
S - 25	3	5	4	2	7	6	27	44

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN F.5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban Soal Pre-test

1. Diketahui : Segitiga ABC siku-siku di B dan besar sudut C =  $60^0$ , panjang garis AC = 12 cm.

Ditanya : Tentukanlah panjang sisi AB dan BC pada tanah tersebut!

Jawab :

$$a. \cos 60^0 = \frac{AB}{AC}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{AB}{12}$$

$$AB = \frac{12}{2}$$

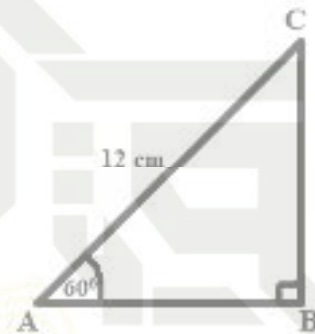
$$AB = 6 \text{ cm}$$

$$b. \sin 60^0 = \frac{BC}{AC}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BC}{12}$$

$$BC = 12 \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$BC = 6\sqrt{3} \text{ cm}$$



2. Diketahui : Panjang tangga 12 m dan sudut elevasi  $60^0$ .

Ditanya : Tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...

Jawab :

$$\tan \theta = \frac{y}{x}$$

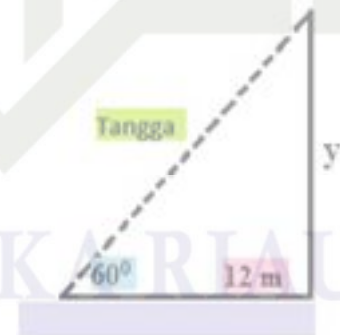
$$\tan 60^0 = \frac{y}{12}$$

$$\sqrt{3} = \frac{y}{12}$$

$$y = 12 \times \sqrt{3}$$

$$y = 12\sqrt{3} \text{ m}$$

$$= 20,78 \text{ m}$$



Jadi, tinggi tembok dari tanah keujung tangga adalah 20,78 m.



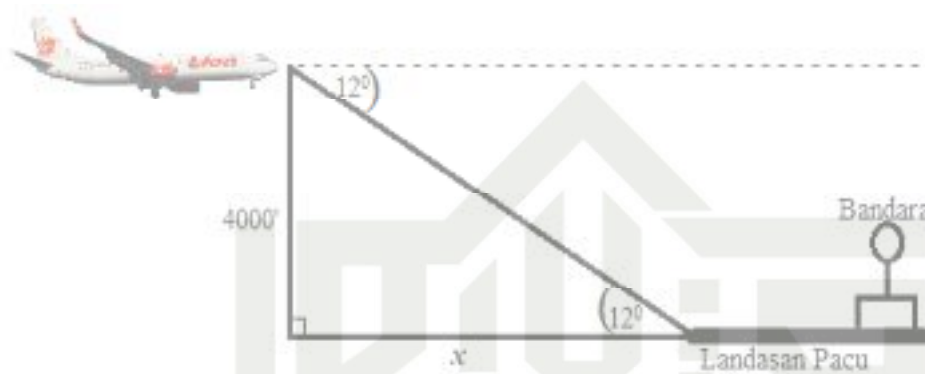
**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Diketahui : Tinggi pesawat 4000 kaki, sudut depresinya kebandara adalah  $12^0$ .  
Ditanya : Berapakah jarak darat pesawat dari landasan pacu ?

Jawab :

Misalkan  $x$  = Jarak darat pesawat dari landasan



$$\begin{aligned}\tan 12^0 &= \frac{4000'}{x} \\ x &= \frac{4000'}{\tan 12^0} \\ x &= 18.818 \text{ kaki}\end{aligned}$$

Jadi, jarak darat pesawat dari landasan pacu adalah sekitar 18.818 kaki.

4. Diketahui : Tinggi tiang penyangga I adalah 20 meter, tinggi tiang penyangga II adalah 60 meter dan tiang penyangga I dan tiang penyangga II memiliki sudut elevasi yang sama yaitu  $\theta$ .

Ditanya : Berapakah jarak orang dengan tiang penyangga kedua ?

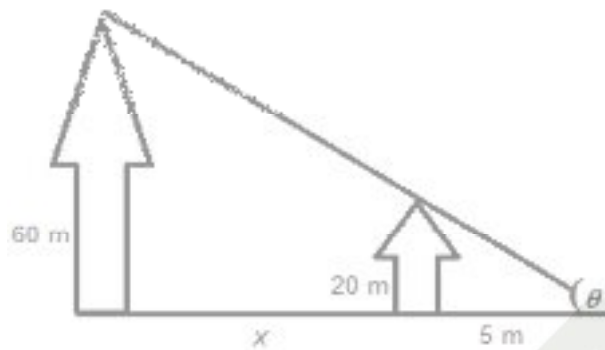
Jawab :

Kita ilustrasikan gambar menjadi seperti berikut:

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



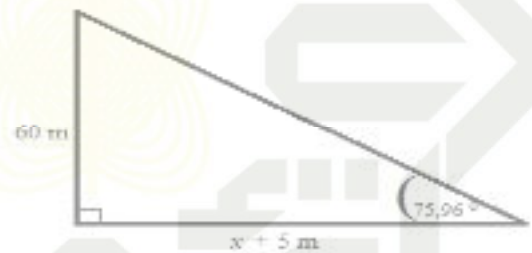
- Untuk tiang penyangga I

$$\begin{aligned}\tan \theta &= \frac{20 \text{ m}}{5 \text{ m}} \\ \theta &= \tan^{-1} 4 \\ \theta &= 75,96^\circ\end{aligned}$$



- Untuk tiang penyangga II

$$\begin{aligned}\tan 75,96^\circ &= \frac{60 \text{ m}}{x} \\ x &= \tan 75,96^\circ \cdot 60 \text{ m} \\ x &= 3,99 \cdot 60 \text{ m} \\ x &= 239,4 \text{ m}\end{aligned}$$



Jadi, jarak orang dengan tiang penyangga kedua adalah nilai  $x$  + jarak orang dari tiang penyangga pertama

$$\begin{aligned}&= 239,4 \text{ m} + 5 \text{ m} \\ &= 244,4 \text{ meter.}\end{aligned}$$

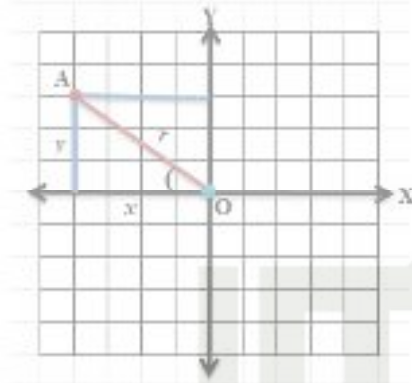
**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Diketahui : Titik  $O (0, 0)$  dan titik  $A (-4, 3)$

Ditanya :

- a. Pada gambar, garis  $AO$  terletak pada kuadran ?



Jadi, garis  $AO$  terletak pada kuadran II

- b. Untuk menentukan nilai  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  dan  $\tan \alpha$ , terlebih dahulu tentukan panjang garis  $AO$ .

$$AO = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$AO = \sqrt{(-4)^2 + 3^2}$$

$$AO = \sqrt{16 + 9}$$

$$AO = \sqrt{25}$$

$$AO = 5 \rightarrow \text{maka } r = 5$$

- $\sin \alpha = \frac{y}{r} = \frac{3}{5}$
- $\cos \alpha = \frac{x}{r} = \frac{-4}{5}$
- $\tan \alpha = \frac{y}{x} = \frac{3}{-4}$

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Diketahui :  $\theta = 36,11^0$

Ditanya : Ubahlah sudut dalam bentuk derajat, menit dan detik !

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \theta &= 36,11^0 \\
 &= 36^0 + 0,11^0 \\
 &= 36^0 + (0,11 \times 60)' \\
 &= 36^0 + 6,6' \\
 &= 36^0 + 6' + 0,6' \\
 &= 36^0 + 6' + (0,6 \times 60)'' \\
 &= 36^0 + 6' + 36'' \\
 &= 36^0 6' 36''
 \end{aligned}$$

Jadi, waktu yang tepat untuk kapal sampai dipelabuhan adalah 36 derajat 6 menit 36 detik.



LAMPIRAN F.7

RELIABILITAS UJI COBA SOAL *PRE-TEST*

SISWA	NO BUTIR SOAL						SKOR	X <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6		
S - 01	6	7	6	1	3	5	28	784
S - 02	6	6	4	2	3	3	24	576
S - 03	5	9	4	2	2	4	26	676
S - 04	5	5	5	1	5	1	22	484
S - 05	4	7	3	3	5	2	24	576
S - 06	7	10	6	5	8	6	42	1764
S - 07	4	7	4	4	5	5	29	841
S - 08	5	7	7	4	5	6	34	1156
S - 09	8	6	5	3	7	7	36	1296
S - 10	7	10	7	7	10	5	46	2116
S - 11	7	7	5	4	10	7	40	1600
S - 12	8	7	7	4	5	7	38	1444
S - 13	6	10	4	4	12	6	42	1764
S - 14	8	9	9	4	9	4	43	1849
S - 15	3	4	2	1	5	2	17	289
S - 16	7	5	2	1	5	3	23	529
S - 17	4	7	4	1	3	4	23	529
S - 18	8	10	5	2	9	5	39	1521
S - 19	7	5	2	3	8	5	30	900
S - 20	7	9	10	3	7	4	40	1600
S - 21	7	10	4	5	12	7	45	2025
S - 22	5	4	4	1	2	4	20	400
S - 23	8	7	7	5	5	8	40	1600
S - 24	5	5	2	2	2	3	19	361
S - 25	3	5	4	2	7	6	27	729
JUMLAH							797	27409
$\sum X_i$	150	178	122	74	154	119		
$\sum X_i^2$	962	1364	702	282	1164	645		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Langkah 1

Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{(962) - \frac{(150)^2}{25}}{24} = 2,58$$

$$S_2 = \frac{(1364) - \frac{(178)^2}{25}}{24} = 4,02$$

$$S_3 = \frac{(702) - \frac{(122)^2}{25}}{24} = 4,44$$

$$S_4 = \frac{(282) - \frac{(74)^2}{25}}{24} = 2,62$$

$$S_5 = \frac{(1164) - \frac{(154)^2}{25}}{24} = 8,97$$

$$S_6 = \frac{(645) - \frac{(119)^2}{25}}{24} = 3,27$$

#### Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 \\ &= 2,58 + 4,02 + 4,44 + 2,62 + 8,97 + 3,27 \\ &= 25,9 \end{aligned}$$

#### Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} \\ &= \frac{(27409) - \frac{(797)^2}{25}}{24} = 83,36 \end{aligned}$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{St} \right) \\ &= \left( \frac{6}{6-1} \right) \left( 1 - \frac{25,9}{83,36} \right) \\ &= (1,2)(0,69) \\ &= 0,827 \end{aligned}$$

#### Langkah 5

Karena  $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$ , sehingga diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sebesar 0,413. Dengan demikian  $r = 0,827 > r_{tabel} = 0,413$ .

Jadi kesimpulannya adalah soal ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien  $r$  yang diperoleh berada pada interval  $0,70 \leq r < 0,90$ , maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **Tinggi**.

## LAMPIRAN F.8

### DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *PRE-TEST*

KELOMPOK ATAS

No	Siswa	Nomor Butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	S – 10	7	10	7	7	10	5	46
2	S – 21	7	10	4	5	12	7	45
3	S – 14	8	9	9	4	9	4	43
4	S – 6	7	10	6	5	8	6	42
5	S – 13	6	10	4	4	12	6	42
6	S – 11	7	7	5	4	10	7	40
7	S – 20	7	9	10	3	7	4	40
8	S – 23	8	7	7	5	5	8	40
9	S – 18	8	10	5	2	9	5	39
10	S – 12	8	7	7	4	5	7	38
11	S – 9	8	6	5	3	7	7	36
12	S – 8	5	7	7	4	5	6	34
RATA-RATA		7,16	8,5	6,33	4,16	8,25	6	

## KELOMPOK BAWAH

NO	SISWA	NOMOR BUTIR SOAL						JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	
State Islamiyah University of Sultan Hassanudin	S – 19	7	5	2	3	8	5	30
	S – 7	4	7	4	4	5	5	29
	S – 1	6	7	6	1	3	5	28
	S – 25	3	5	4	2	7	6	27
	S – 3	5	9	4	2	2	4	26
	S – 2	6	6	4	2	3	3	24
	S – 5	4	7	3	3	5	2	24
	S – 16	7	5	2	1	5	3	23
	S - 17	4	7	4	1	3	4	23
	S - 4	5	5	5	1	5	1	22
	S - 22	5	4	4	1	2	4	20
	S - 24	5	5	2	2	2	3	19
S - 15	3	4	2	1	5	2	17	
RATA-RATA		4,92	5,84	3,53	1,84	4,23	3,61	

© Hakiptam iku Ntosa Pasa  
10  
11  
12  
RA  
KE  
NO  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

DP : Daya Beda

$\bar{X}_A$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

**Soal No. 1**

$$DP = \frac{7,16 - 4,92}{8} = 0,28$$

**Soal No. 4**

$$DP = \frac{4,16 - 1,84}{10} = 0,23$$

**Soal No. 2**

$$DP = \frac{8,5 - 5,84}{10} = 0,27$$

**Soal No. 5**

$$DP = \frac{8,25 - 4,23}{15} = 0,27$$

**Soal No. 3**

$$DP = \frac{6,33 - 3,53}{10} = 0,28$$

**Soal No. 6**

$$DP = \frac{6 - 3,61}{8} = 0,30$$

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,28	Cukup
2	0,27	Cukup
3	0,28	Cukup
4	0,23	Cukup
5	0,27	Cukup
6	0,30	Cukup

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F.9

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL *PRETEST*

SISWA	NO BUTIR SOAL					
	1	2	3	4	5	6
S - 01	6	7	6	1	3	5
S - 02	6	6	4	2	3	3
S - 03	5	9	4	2	2	4
S - 04	5	5	5	1	5	1
S - 05	4	7	3	3	5	2
S - 06	7	10	6	5	8	6
S - 07	4	7	4	4	5	5
S - 08	5	7	7	4	5	6
S - 09	8	6	5	3	7	7
S - 10	7	10	7	7	10	5
S - 11	7	7	5	4	10	7
S - 12	8	7	7	4	5	7
S - 13	6	10	4	4	12	6
S - 14	8	9	9	4	9	4
S - 15	3	4	2	1	5	2
S - 16	7	5	2	1	5	3
S - 17	4	7	4	1	3	4
S - 18	8	10	5	2	9	5
S - 19	7	5	2	3	8	5
S - 20	7	9	10	3	7	4
S - 21	7	10	4	5	12	7
S - 22	5	4	4	1	2	4
S - 23	8	7	7	5	5	8
S - 24	5	5	2	2	2	3
S - 25	3	5	4	2	7	6
JUMLAH	150	178	122	74	154	119
Rata-rata/ $\bar{X}$	6	7.12	4.88	2.96	6.16	4.76
SKOR MAX	8	10	10	10	15	8

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

$\bar{X}$  = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

$$IK_1 = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$IK_2 = \frac{7,12}{10} = 0,712$$

$$IK_3 = \frac{4,88}{10} = 0,488$$

$$IK_4 = \frac{2,96}{10} = 0,296$$

$$IK_5 = \frac{6,16}{15} = 0,411$$

$$IK_6 = \frac{4,76}{8} = 0,595$$

Interpretasi terhadap hasil tingkat kesukaran yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Item Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,75	Mudah
2	0,712	Mudah
3	0,488	Sedang
4	0,296	Sukar
5	0,411	Sedang
6	0,595	Sedang





LAMPIRAN G.1

KISI-KISI DAN BUTIR SKALA ANGKET *SELF-CONFIDENCE*

NO	Indikator	Pertanyaan positif	Pertanyaan Negatif	Jumlah
1	Percaya pada kemampuan diri sendiri	1, 3, 6	2, 4, 5, 7	7
2	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	8, 10, 12	9, 11, 13, 14	7
3	Memiliki konsep diri yang positif	15, 16, 19, 22, 25	17, 18, 20, 21, 23, 24, 26	12
4	Berani mengemukakan pendapat	27, 28, 29, 31, 34, 36, 37, 39	30, 32, 33, 35, 38, 40	14

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN G.2

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF-CONFIDENCE* SISWA

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk tujuan lain yang bersifat non-komersial.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Disalin dari: *State Islamic Unive*

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S - 01	4	1	4	3	4	2	2	4	3	5	2	2	1	4	4	4	4	4	5	1
S - 02	3	2	2	2	3	2	2	3	2	4	2	2	1	2	4	2	3	4	5	4
S - 03	3	2	2	4	3	2	4	3	4	4	4	3	2	4	5	2	4	4	5	4
S - 04	3	2	4	1	3	3	1	2	2	5	3	3	2	4	5	3	2	3	5	2
S - 05	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	1	4	4	5	5	1
S - 06	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	4	2	2	1	4	3	4	4	3	2
S - 07	4	3	4	4	2	3	4	5	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	1	4
S - 08	3	2	4	1	2	4	2	3	2	4	3	2	2	3	4	3	2	3	5	3
S - 09	3	1	3	1	2	3	1	4	2	4	3	2	1	1	4	3	3	2	5	3
S - 10	3	3	3	3	3	3	2	5	4	3	1	2	3	1	3	3	2	3	3	3
S - 11	3	3	3	1	3	4	5	1	1	3	2	1	1	3	5	2	3	4	5	5
S - 12	3	2	4	1	2	4	2	3	2	5	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3
S - 13	4	3	4	4	2	3	4	5	4	5	3	3	1	4	5	2	3	4	5	4
S - 14	4	2	5	1	4	4	2	4	2	4	4	4	1	4	5	5	2	4	5	1
S - 15	3	2	5	2	5	2	2	4	3	5	5	4	1	4	3	3	5	5	5	3
S - 16	5	2	4	1	2	4	5	5	5	5	4	4	1	5	5	4	4	5	5	2
S - 17	5	2	2	4	4	1	1	5	3	5	1	1	2	1	5	1	1	2	5	1
S - 18	4	1	3	4	4	1	2	4	3	5	1	1	1	1	5	1	3	5	4	3
S - 19	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	1	3	5	3	3	3	4	4
S - 20	2	3	4	2	3	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	4	3
S - 21	3	3	3	1	2	4	3	2	3	5	4	3	1	2	5	3	4	5	3	5
S - 22	3	2	2	4	3	3	1	2	4	4	2	2	4	5	3	2	3	4	5	3
S - 23	3	3	3	3	3	3	2	4	5	4	4	4	2	1	5	3	4	3	2	3
S - 24	3	5	4	3	2	4	3	5	4	2	1	3	5	2	4	4	2	3	3	3
S - 25	4	5	4	4	4	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	3	3	2	5
JUMLAH	85	65	88	64	76	76	71	92	81	105	74	68	51	74	104	71	79	94	103	75
$\sum Xi^2$	303	199	330	206	252	256	247	374	295	457	254	216	143	270	458	223	271	372	459	261

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang tidak bersifat komersial.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
S - 01	2	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	1	5	4
S - 02	4	4	4	5	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2
S - 03	4	5	4	4	5	4	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2
S - 04	3	5	3	4	4	2	4	4	4	2	3	3	3	5	1	5	3	3	3	2
S - 05	5	5	4	5	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
S - 06	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	5	3	2	2	2	3	5	5	3	3
S - 07	5	2	2	4	4	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4
S - 08	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	2	3	4	4	3	4	2
S - 09	2	5	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	1	4	1	4	4	2	4	1
S - 10	2	3	1	3	5	2	5	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	1	3	2
S - 11	4	5	3	5	5	1	5	5	1	4	3	5	5	3	5	5	3	3	3	3
S - 12	5	4	4	4	4	1	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3
S - 13	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4	2	5	4	5	4
S - 14	3	5	1	4	5	3	5	5	5	1	4	5	2	5	3	4	4	2	5	3
S - 15	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5
S - 16	4	4	3	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	5	3
S - 17	4	5	4	2	4	1	5	5	4	5	2	4	4	2	4	5	5	4	5	5
S - 18	4	4	3	5	5	2	5	5	1	5	5	5	4	5	4	3	5	4	4	2
S - 19	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
S - 20	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4
S - 21	2	4	4	4	5	2	3	5	3	4	2	3	5	3	3	4	4	3	5	3
S - 22	3	4	5	4	5	3	4	3	2	2	4	3	4	4	4	5	3	5	4	5
S - 23	5	4	4	5	5	1	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	5	4	3
S - 24	3	2	5	4	4	2	3	4	5	5	4	5	3	2	2	4	5	4	4	3
S - 25	4	3	5	5	3	3	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4
JUMLAH	92	102	91	105	110	62	97	104	85	95	91	103	92	93	84	101	104	87	103	80
$\sum Xi^2$	362	434	359	453	492	186	405	452	321	383	357	439	366	371	312	425	446	337	437	286

$$\sum Xi^2$$

RESPONDEN	TOTAL	X <sup>2</sup>
S - 01	144	20736
S - 02	127	16129
S - 03	148	21904
S - 04	124	15376
S - 05	180	32400
S - 06	127	16129
S - 07	140	19600
S - 08	133	17689
S - 09	112	12544
S - 10	119	14161
S - 11	134	17956
S - 12	129	16641
S - 13	157	24649
S - 14	141	19881
S - 15	148	21904
S - 16	158	24964
S - 17	131	17161
S - 18	136	18496
S - 19	146	21316
S - 20	131	17161
S - 21	135	18225
S - 22	137	18769
S - 23	137	18769
S - 24	138	19044
S - 25	165	27225
JUMLAH	3477	488829
$\sum Xi^2$		

### Hak cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau pembuatan tiruan terbatas.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa







# VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF-CONFIDENCE* SISWA

## BUTIR ANGKET NOMOR 1

NO	RESPONDEN	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S 1	4	144	16	20736	576
2	S 2	3	127	9	16129	381
3	S 3	3	148	9	21904	444
4	S 4	3	124	9	15376	372
5	S 5	4	180	16	32400	720
6	S 6	2	127	4	16129	254
7	S 7	4	140	16	19600	560
8	S 8	3	133	9	17689	399
9	S 9	3	112	9	12544	336
10	S 10	3	119	9	14161	357
11	S 11	3	134	9	17956	402
12	S 12	3	129	9	16641	387
13	S 13	4	157	16	24649	628
14	S 14	4	141	16	19881	564
15	S 15	3	148	9	21904	444
16	S 16	5	158	25	24964	790
17	S 17	5	131	25	17161	655
18	S 18	4	136	16	18496	544
19	S 19	4	146	16	21316	584
20	S 20	2	131	4	17161	262
21	S 21	3	135	9	18225	405
22	S 22	3	137	9	18769	411
23	S 23	3	137	9	18769	411
24	S 24	3	138	9	19044	414
25	S 25	4	165	16	27225	660
JUMLAH		85	3477	303	488829	11960

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

### Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 1.

$$\begin{aligned} &= \frac{25(11960) - (85)(3477)}{\sqrt{[25(303) - (85)^2][25(488829) - (3477)^2]}} \\ &= \frac{299000 - 295545}{\sqrt{(7575 - 7225)(12220725 - 12089529)}} \\ &= \frac{3455}{\sqrt{(350)(131196)}} \\ &= \frac{3455}{6776,33} \\ &= 0,510 \end{aligned}$$

#### • Langkah 2

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk angket nomor 1.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,510\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,510)^2}} \\ &= \frac{0,510\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,2601}} \\ &= \frac{0,510(4,79)}{\sqrt{0,7399}} \\ &= \frac{2,442}{0,860} \\ &= 2,839 \end{aligned}$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Harga  $t_{tabel}$  untuk  $df = 25 - 2 = 23$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,714.

$t_{hitung} = 2,839 > t_{tabel} = 1,714$ , maka butir angket nomor 1 **valid**.

BUTIR ANGKET NOMOR 2						
NO	RESPONDEN	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S 1	1	144	1	20736	144
2	S 2	2	127	4	16129	254
3	S 3	2	148	4	21904	296
4	S 4	2	124	4	15376	248
5	S 5	5	180	25	32400	900
6	S 6	3	127	9	16129	381
7	S 7	3	140	9	19600	420
8	S 8	2	133	4	17689	266
9	S 9	1	112	1	12544	112
10	S 10	3	119	9	14161	357
11	S 11	3	134	9	17956	402
12	S 12	2	129	4	16641	258
13	S 13	3	157	9	24649	471
14	S 14	2	141	4	19881	282
15	S 15	2	148	4	21904	296
16	S 16	2	158	4	24964	316
17	S 17	2	131	4	17161	262
18	S 18	1	136	1	18496	136
19	S 19	3	146	9	21316	438
20	S 20	3	131	9	17161	393
21	S 21	3	135	9	18225	405
22	S 22	2	137	4	18769	274
23	S 23	3	137	9	18769	411
24	S 24	5	138	25	19044	690
25	S 25	5	165	25	27225	825
JUMLAH		65	3477	199	488829	9237

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 2

Y = Total skor siswa

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Langkah 1  
Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Validitas butir angket nomor 2.

$$\begin{aligned} &= \frac{25(9237) - (65)(3477)}{\sqrt{[25(199) - (65)^2][25(488829) - (3477)^2]}} \\ &= \frac{230925 - 226005}{\sqrt{(4975 - 4225)(12220725 - 12089529)}} \\ &= \frac{4920}{\sqrt{(750)(131196)}} \\ &= \frac{4920}{\sqrt{98397000}} \\ &= \frac{4920}{9919,526} \\ &= 0,496 \end{aligned}$$

- Langkah 2  
Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga  $t_{hitung}$  untuk angket nomor 2.

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{0,496\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,496)^2}} \\ &= \frac{0,496\sqrt{23}}{\sqrt{1-0,246}} \end{aligned}$$

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,496(4,79)}{\sqrt{0,754}} \\
 &= \frac{2,376}{0,868} \\
 &= 2,736
 \end{aligned}$$

Harga  $t_{tabel}$  untuk  $df = 25 - 2 = 23$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,714.

$t_{hitung} = 2,376 > t_{tabel} = 1,711$ , maka butir angket nomor 2 **valid**.

### REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF-CONFIDENCE* SISWA

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	$r_{hitung}$	$t_{hitung}$	Kriteria	
1	0,510	2,839	Valid	Digunakan
2	0,496	2,736	Valid	Digunakan
3	0,466	2,525	Valid	Digunakan
4	0,508	2,824	Valid	Digunakan
5	0,398	2,077	Valid	Digunakan
6	0,284	1,421	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,677	4,406	Valid	Digunakan
8	0,428	2,269	Valid	Digunakan
9	0,652	4,119	Valid	Digunakan
10	0,313	1,577	Tidak Valid	Tidak Digunakan
11	0,446	2,388	Valid	Digunakan
12	0,710	4,830	Valid	Digunakan
13	0,079	0,382	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	0,673	4,359	Valid	Digunakan
15	- 0,132	- 0,640	Tidak Valid	Tidak Digunakan
16	0,270	1,342	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,360	1,851	Valid	Digunakan
18	0,460	2,480	Valid	Digunakan
19	0,032	0,155	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	- 0,035	- 0,165	Tidak Valid	Tidak Digunakan
21	0,353	1,804	Valid	Digunakan
22	0,029	0,138	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,298	1,495	Tidak Valid	Tidak Digunakan
24	0,373	1,926	Valid	Digunakan
25	0,128	0,618	Tidak Valid	Tidak Digunakan
26	- 0,022	- 0,104	Tidak Valid	Tidak Digunakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

27	0,323	1,635	Tidak Valid	Tidak Digunakan
28	0,284	1,421	Tidak Valid	Tidak Digunakan
29	0,437	2,329	Valid	Digunakan
30	0,213	0,045	Tidak Valid	Tidak Digunakan
31	0,383	1,984	Valid	Digunakan
32	0,526	2,961	Valid	Digunakan
33	0,513	2,862	Valid	Digunakan
34	0,189	0,923	Tidak Valid	Tidak Digunakan
35	0,537	3,050	Valid	Digunakan
36	0,137	0,663	Tidak Valid	Tidak Digunakan
37	0,331	1,681	Tidak Valid	Tidak Digunakan
38	0,413	2,172	Valid	Digunakan
39	0,515	2,881	Valid	Digunakan
40	0,561	3,246	Valid	Digunakan

#### Kesimpulan:

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa dari 40 butir angket yang diuji coba maka ada 23 butir pernyataan yang valid. 23 butir pernyataan angket ini lah yang akan dijadikan pengukuran *Self-Confidence* siswa dikelas eksperimen dan kontrol.



LAMPIRAN G.4

RELIABILITAS UJI COBA *SELF-CONFIDENCE* SISWA

© Himpunan  
Pencipta  
Majalah  
Jurnal  
Suka  
Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

State Islamic Unive

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk tujuan yang serupa.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S - 01	4	1	4	3	4	2	2	4	3	5	2	2	1	4	4	4	4	4	5	1
S - 02	3	2	2	2	3	2	2	3	2	4	2	2	1	2	4	2	3	4	5	4
S - 03	3	2	2	4	3	2	4	3	4	4	4	3	2	4	5	2	4	4	5	4
S - 04	3	2	4	1	3	3	1	2	2	5	3	3	2	4	5	3	2	3	5	2
S - 05	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	1	4	4	5	5	1
S - 06	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	4	2	2	1	4	3	4	4	3	2
S - 07	4	3	4	4	2	3	4	5	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	1	4
S - 08	3	2	4	1	2	4	2	3	2	4	3	2	2	3	4	3	2	3	5	3
S - 09	3	1	3	1	2	3	1	4	2	4	3	2	1	1	4	3	3	2	5	3
S - 10	3	3	3	3	3	3	2	5	4	3	1	2	3	1	3	3	2	3	3	3
S - 11	3	3	3	1	3	4	5	1	1	3	2	1	1	3	5	2	3	4	5	5
S - 12	3	2	4	1	2	4	2	3	2	5	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3
S - 13	4	3	4	4	2	3	4	5	4	5	3	3	1	4	5	2	3	4	5	4
S - 14	4	2	5	1	4	4	2	4	2	4	4	4	1	4	5	5	2	4	5	1
S - 15	3	2	5	2	5	2	2	4	3	5	5	4	1	4	3	3	5	5	5	3
S - 16	5	2	4	1	2	4	5	5	5	5	4	4	1	5	5	4	4	5	5	2
S - 17	5	2	2	4	4	1	1	5	3	5	1	1	2	1	5	1	1	2	5	1
S - 18	4	1	3	4	4	1	2	4	3	5	1	1	1	1	5	1	3	5	4	3
S - 19	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	1	3	5	3	3	3	4	4
S - 20	2	3	4	2	3	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	4	3
S - 21	3	3	3	1	2	4	3	2	3	5	4	3	1	2	5	3	4	5	3	5
S - 22	3	2	2	4	3	3	1	2	4	4	2	2	4	5	3	2	3	4	5	3
S - 23	3	3	3	3	3	3	2	4	5	4	4	4	2	1	5	3	4	3	2	3
S - 24	3	5	4	3	2	4	3	5	4	2	1	3	5	2	4	4	2	3	3	3
S - 25	4	5	4	4	4	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	3	3	2	5
JUMLAH	85	65	88	64	76	76	71	92	81	105	74	68	51	74	104	71	79	94	103	75
$\sum Xi^2$	303	199	330	206	252	256	247	374	295	457	254	216	143	270	458	223	271	372	459	261

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan cetakan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
S - 01	2	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	1	5	4
S - 02	4	4	4	5	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2
S - 03	4	5	4	4	5	4	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2
S - 04	3	5	3	4	4	2	4	4	4	2	3	3	3	5	1	5	3	3	3	2
S - 05	5	5	4	5	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
S - 06	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	5	3	2	2	2	3	5	5	3	3
S - 07	5	2	2	4	4	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4
S - 08	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	2	3	4	4	3	4	2
S - 09	2	5	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	1	4	1	4	4	2	4	1
S - 10	2	3	1	3	5	2	5	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	1	3	2
S - 11	4	5	3	5	5	1	5	5	1	4	3	5	5	3	5	5	3	3	3	3
S - 12	5	4	4	4	4	1	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3
S - 13	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4	2	5	4	5	4
S - 14	3	5	1	4	5	3	5	5	5	1	4	5	2	5	3	4	4	2	5	3
S - 15	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5
S - 16	4	4	3	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	5	3
S - 17	4	5	4	2	4	1	5	5	4	5	2	4	4	2	4	5	5	4	5	5
S - 18	4	4	3	5	5	2	5	5	1	5	5	5	4	5	4	3	5	4	4	2
S - 19	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
S - 20	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4
S - 21	2	4	4	4	5	2	3	5	3	4	2	3	5	3	3	4	4	3	5	3
S - 22	3	4	5	4	5	3	4	3	2	2	4	3	4	4	4	5	3	5	4	5
S - 23	5	4	4	5	5	1	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	5	4	3
S - 24	3	2	5	4	4	2	3	4	5	5	4	5	3	2	2	4	5	4	4	3
S - 25	4	3	5	5	3	3	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4
JUMLAH	92	102	91	105	110	62	97	104	85	95	91	103	92	93	84	101	104	87	103	80
$\sum Xi^2$	362	434	359	453	492	186	405	452	321	383	357	439	366	371	312	425	446	337	437	286



RESPONDEN	TOTAL	X <sup>2</sup>
S - 01	144	20736
S - 02	127	16129
S - 03	148	21904
S - 04	124	15376
S - 05	180	32400
S - 06	127	16129
S - 07	140	19600
S - 08	133	17689
S - 09	112	12544
S - 10	119	14161
S - 11	134	17956
S - 12	129	16641
S - 13	157	24649
S - 14	141	19881
S - 15	148	21904
S - 16	158	24964
S - 17	131	17161
S - 18	136	18496
S - 19	146	21316
S - 20	131	17161
S - 21	135	18225
S - 22	137	18769
S - 23	137	18769
S - 24	138	19044
S - 25	165	27225
JUMLAH	3477	488829
$\sum Xi^2$		

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang tidak bersifat komersial.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pe
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

angka 1

Menghitung varians skor tiap item angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{(303) - \frac{(85)^2}{25}}{25 - 1} = 0,58333$$

$$S_2 = \frac{(199) - \frac{(65)^2}{25}}{25 - 1} = 1,25$$

$$S_3 = \frac{(330) - \frac{(88)^2}{25}}{25 - 1} = 0,84333$$

$$S_4 = \frac{(206) - \frac{(64)^2}{25}}{25 - 1} = 1,75667$$

$$S_5 = \frac{(252) - \frac{(76)^2}{25}}{25 - 1} = 0,87333$$

$$S_6 = \frac{(256) - \frac{(76)^2}{25}}{25 - 1} = 1,04$$

$$S_7 = \frac{(247) - \frac{(71)^2}{25}}{25 - 1} = 1,89$$

$$S_8 = \frac{(374) - \frac{(92)^2}{25}}{25 - 1} = 1,47667$$

$$S_9 = \frac{(295) - \frac{(81)^2}{25}}{25 - 1} = 1,35667$$

$$S_{10} = \frac{(457) - \frac{(105)^2}{25}}{25 - 1} = 0,66667$$

$$S_{11} = \frac{(254) - \frac{(74)^2}{25}}{25 - 1} = 1,45667$$

$$S_{12} = \frac{(216) - \frac{(68)^2}{25}}{25 - 1} = 1,29333$$

$$S_{13} = \frac{(143) - \frac{(51)^2}{25}}{25 - 1} = 1,62333$$

$$S_{14} = \frac{(270) - \frac{(74)^2}{25}}{25 - 1} = 2,12333$$

$$S_{15} = \frac{(458) - \frac{(104)^2}{25}}{25 - 1} = 1,05667$$



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Unive

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk tujuan yang serupa.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

$$S_{11} = \frac{(223) - \frac{(71)^2}{25}}{25 - 1} = 0,89$$

$$S_{17} = \frac{(271) - \frac{(79)^2}{25}}{25 - 1} = 0,89$$

$$S_{18} = \frac{(372) - \frac{(94)^2}{25}}{25 - 1} = 0,77333$$

$$S_{19} = \frac{(459) - \frac{(103)^2}{25}}{25 - 1} = 1,44333$$

$$S_{20} = \frac{(261) - \frac{(75)^2}{25}}{25 - 1} = 1,5$$

$$S_{21} = \frac{(362) - \frac{(92)^2}{25}}{25 - 1} = 0,97667$$

$$S_{22} = \frac{(434) - \frac{(102)^2}{25}}{25 - 1} = 0,74333$$

$$S_{23} = \frac{(359) - \frac{(91)^2}{25}}{25 - 1} = 1,15667$$

$$S_{24} = \frac{(453) - \frac{(105)^2}{25}}{25 - 1} = 0,5$$

$$S_{25} = \frac{(492) - \frac{(110)^2}{25}}{25 - 1} = 0,33333$$

$$S_{26} = \frac{(186) - \frac{(62)^2}{25}}{25 - 1} = 1,34333$$

$$S_{27} = \frac{(405) - \frac{(97)^2}{25}}{25 - 1} = 1,19333$$

$$S_{28} = \frac{(452) - \frac{(104)^2}{25}}{25 - 1} = 0,80667$$

$$S_{29} = \frac{(321) - \frac{(85)^2}{25}}{25 - 1} = 1,33333$$

$$S_{30} = \frac{(383) - \frac{(95)^2}{25}}{25 - 1} = 0,91667$$

$$S_{31} = \frac{(357) - \frac{(91)^2}{25}}{25 - 1} = 1,07333$$

$$S_{32} = \frac{(439) - \frac{(103)^2}{25}}{25 - 1} = 0,61$$

$$S_{33} = \frac{(366) - \frac{(92)^2}{25}}{25 - 1} = 1,14333$$



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

$$S_{34} = \frac{(371) - \frac{(93)^2}{25}}{25 - 1} = 1,04333$$

$$S_{37} = \frac{(446) - \frac{(104)^2}{25}}{25 - 1} = 0,55666$$

$$S_{40} = \frac{(286) - \frac{(80)^2}{25}}{25 - 1} = 1,25$$

$$S_{35} = \frac{(312) - \frac{(84)^2}{25}}{25 - 1} = 1,24$$

$$S_{38} = \frac{(337) - \frac{(87)^2}{25}}{25 - 1} = 1,42667$$

$$S_{36} = \frac{(425) - \frac{(101)^2}{25}}{25 - 1} = 0,70667$$

$$S_{39} = \frac{(437) - \frac{(103)^2}{25}}{25 - 1} = 0,52667$$

**Langkah 2**

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\sum_{i=1}^{32} Si = S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + \dots + S32$$

$$= 0,58333 + 1,25 + 0,84333 + 1,75667 + 0,87333 + 1,04 + 1,89 + 1,47667 + 1,35667 + 0,66667 + 1,45667 + 1,29333 + 1,62333 + 2,12333 + 1,05667 + 0,89 + 0,89 + 0,77333 + 1,44333 + 1,5 + 0,97667 + 0,74333 + 1,15667 + 0,5 + 0,33333 + 1,34333 + 1,19333 + 0,80667 + 1,33333 + 0,91667 + 1,07333 + 0,61 + 1,14333 + 1,04333 + 1,24 + 0,70667 + 0,55666 + 1,42667 + 0,52667 + 1,25$$

$$= 43,666667$$

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa





### Langkah 3

#### Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

$$= \frac{(438829) - \frac{(3477)^2}{25}}{25 - 1} = 218,66$$

### Langkah 4

#### Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$r = \left( \frac{k}{k - 1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{St} \right)$$

$$= \left( \frac{40}{40 - 1} \right) \left( 1 - \frac{43,666667}{218,66} \right)$$

$$= (1,025641)(0,8003)$$

$$= 0,8208193$$

### Langkah 5

#### Langkah 5

Karena  $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$ , sehingga diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sebesar 0,396. Dengan demikian  $r = 0,821 > r_{tabel} = 0,396$ . Jadi kesimpulannya adalah angket ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien  $r$  yang diperoleh berada pada interval  $0,85 \leq r < 1,00$ , maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas tinggi.

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk tujuan lain yang bersifat mendidik.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN G.5

PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET

Langkah-langkah menentukan siswa berkepercayaan diri tinggi, sedang dan rendah.

Menghitung skor angket siswa

NO	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>	NO	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>
1	E-001	56	3136	1	K-001	61	3721
2	E-002	90	8100	2	K-002	91	8281
3	E-003	59	3481	3	K-003	93	8649
4	E-004	73	5329	4	K-004	70	4900
5	E-005	91	8281	5	K-005	80	6400
6	E-006	93	8649	6	K-006	56	3136
7	E-007	91	8281	7	K-007	58	3364
8	E-008	89	7921	8	K-008	90	8100
9	E-009	91	8281	9	K-009	63	3969
10	E-010	84	7056	10	K-010	81	6561
11	E-011	83	6889	11	K-011	80	6400
12	E-012	90	8100	12	K-012	93	8649
13	E-013	106	11236	13	K-013	94	8836
14	E-014	75	5625	14	K-014	70	4900
15	E-015	66	4356	15	K-015	80	6400
16	E-016	60	3600	16	K-016	52	2704
17	E-017	80	6400	17	K-017	81	6561
18	E-018	48	2304	18	K-018	90	8100

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

19	E-019	69	4761	19	K-019	70	4900
20	E-020	59	3481	20	K-020	74	5476
21	E-021	60	3600	21	K-021	86	7396
22	E-022	70	4900	22	K-022	86	7396
23	E-023	71	5041	23	K-023	78	6084
24	E-024	79	6241	24	K-024	72	5184
25	E-025	75	5625	25	K-025	73	5329
26	E-026	76	5776				
JUMLAH		1984	156450	JUMLAH		1922	151396

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1984+1922}{26+25} = \frac{3906}{51} = 76,59$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(51)(307846) - (3906)^2}{51(51-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(15700146) - (15256836)}{2550}} = 13,19$$

2. Menentukan kriteria kepercayaan diri siswa

$$\bar{x} - SD = 76,59 - 13,19 = 63,40$$

$$\bar{x} + SD = 76,59 + 13,19 = 89,77$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KRITERIA PENGELOMPOKAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA**

Syarat Penilaian	Kategori
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x \leq \bar{x} - SD$	Rendah

**PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN**

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	E - 01	56	$56 \leq 63,40$	Rendah
2	E - 02	90	$90 \geq 89,77$	Tinggi
3	E - 03	59	$59 \leq 63,40$	Rendah
4	E - 04	73	$63,40 < 73 < 89,77$	Sedang
5	E - 05	91	$91 \geq 89,77$	Tinggi
6	E - 06	93	$93 \geq 89,77$	Tinggi
7	E - 07	91	$91 \geq 89,77$	Tinggi
8	E - 08	89	$63,40 < 89 < 89,77$	Sedang
9	E - 09	91	$91 \geq 89,77$	Tinggi
10	E - 10	84	$63,40 < 84 < 89,77$	Sedang
11	E - 11	83	$63,40 < 83 < 89,77$	Sedang
12	E - 12	90	$90 \geq 89,77$	Tinggi
13	E - 13	106	$106 \geq 89,77$	Tinggi
14	E - 14	75	$63,40 < 75 < 89,77$	Sedang
15	E - 15	66	$63,40 < 66 < 89,77$	Sedang



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16	$E - 16$	60	$60 \leq 63,40$	Rendah
17	$E - 17$	80	$63,40 < 80 < 89,77$	Sedang
18	$E - 18$	48	$48 \leq 63,40$	Rendah
19	$E - 19$	69	$63,40 < 69 < 89,77$	Sedang
20	$E - 20$	59	$59 \leq 63,40$	Rendah
21	$E - 21$	60	$60 \leq 63,40$	Rendah
22	$E - 22$	70	$63,40 < 70 < 89,77$	Sedang
23	$E - 23$	71	$63,40 < 71 < 89,77$	Sedang
24	$E - 24$	79	$63,40 < 79 < 89,77$	Sedang
25	$E - 25$	75	$63,40 < 75 < 89,77$	Sedang
26	$E - 26$	76	$63,40 < 76 < 89,77$	Sedang

### PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	$K - 01$	61	$61 \leq 63,40$	Rendah
2	$K - 02$	91	$91 \geq 89,77$	Tinggi
3	$K - 03$	93	$93 \geq 89,77$	Tinggi
4	$K - 04$	70	$63,40 < 70 < 89,77$	Sedang
5	$K - 05$	80	$63,40 < 80 < 89,77$	Sedang
6	$K - 06$	56	$56 \leq 63,40$	Rendah
7	$K - 07$	58	$58 \leq 63,40$	Rendah
8	$K - 08$	90	$90 \geq 89,77$	Tinggi
9	$K - 09$	63	$63 \leq 63,40$	Rendah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10	$K - 10$	81	$63,40 < 81 < 89,77$	Sedang
11	$K - 11$	80	$63,40 < 80 < 89,77$	Sedang
12	$K - 12$	93	$93 \geq 89,77$	Tinggi
13	$K - 13$	94	$94 \geq 89,77$	Tinggi
14	$K - 14$	70	$63,40 < 70 < 89,77$	Sedang
15	$K - 15$	80	$63,40 < 80 < 89,77$	Sedang
16	$K - 16$	52	$52 \leq 63,40$	Rendah
17	$K - 17$	81	$63,40 < 81 < 89,77$	Sedang
18	$K - 18$	90	$90 \geq 89,77$	Tinggi
19	$K - 19$	70	$63,40 < 70 < 89,77$	Sedang
20	$K - 20$	74	$63,40 < 74 < 89,77$	Sedang
21	$K - 21$	86	$63,40 < 86 < 89,77$	Sedang
22	$K - 22$	86	$63,40 < 86 < 89,77$	Sedang
23	$K - 23$	78	$63,40 < 78 < 89,77$	Sedang
24	$K - 24$	72	$63,40 < 72 < 89,77$	Sedang
25	$K - 25$	73	$63,40 < 73 < 89,77$	Sedang

## KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

No.	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	Eksperimen	E – 02	90	E – 04	73	E – 01	56
2		E – 05	91	E – 08	89	E – 03	59
3		E – 06	93	E – 10	84	E – 16	60
4		E – 07	91	E – 11	83	E – 18	48
5		E – 09	91	E – 14	75	E – 20	59
6		E – 12	90	E – 15	66	E – 21	60
7		E – 13	106	E – 17	80		
8				E – 19	69		
9				E – 22	70		
10				E – 23	71		
11				E – 24	79		
12				E – 25	75		
13				E – 26	76		
14							
1	Kontrol	K – 02	91	K – 04	70	K – 01	61
2		K – 03	93	K – 05	80	K – 06	56
3		K – 08	90	K – 10	81	K – 07	58
4		K – 12	93	K – 11	80	K – 09	63
5		K – 13	94	K – 14	70	K – 16	52
6		K – 18	90	K – 15	80		
7				K – 17	81		
8				K – 19	70		
9				K – 20	74		
10				K – 21	86		
11				K – 22	86		
12				K – 23	78		
13				K – 24	72		
14				K – 25	73		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN H.1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama : .....

Kelas : .....

**SOAL *PRE-TEST* KOMUNIKASI MATEMATIS**

Alokasi Waktu : 80 Menit

Bentuk Soal : Essay

Jumlah Soal : 6 Butir

Petunjuk:

1. Bacalah soal berikut dengan teliti kemudian jawab dengan benar.
2. Jawaban di tulis pada kertas selembar.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Jawablah soal di atas secara individu.

1. Seorang petani memiliki tanah yang berbentuk segitiga ABC siku-siku di B dan besar sudut elevasi  $60^{\circ}$ . Jika panjang sisi AC = 12 cm, maka tentukanlah panjang sisi AB dan BC pada tanah tersebut!
2. Seorang arsitek mendesain gedung. Ia membuat sketsa tangga gedung dengan jarak 12 meter ke tembok gedung. Jika tangga itu membentuk sudut elevasi  $60^{\circ}$  dengan tanah, maka tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...
3. Sebuah pesawat terbang 4000 kaki diatas tanah. Jika sudut depresi kebandara adalah  $12^{\circ}$ . Berapakah jarak darat pesawat dari landasan pacu ?





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Ada sebuah mobil yang melintas di sebuah jembatan dan orang yang ada di dalam mobil itu dapat melihat pemuncak sebuah tiang penyangga setinggi 20 meter dari jarak 5 meter, dengan sudut elevasi sebesar  $\theta$ . Jika orang tersebut melihat pemuncak tiang yang kedua dengan tinggi 60 meter dengan sudut elevasi yang sama, maka jarak orang itu dengan tiang penyangga yang kedua adalah...
5. Diketahui titik  $O(0,0)$ , titik  $A(-4,3)$  dan  $\angle XO A = \alpha$ .
  - a. Gambarkan titik-titik yang diketahui kedalam bentuk koordinat kartesius. Pada gambar, garis  $AO$  terletak pada kuadran?
  - b. Tentukan  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  dan  $\tan \alpha$ .
6. Sebuah kapal berlayar menuju pelabuhan. Pertanda pelabuhan sudah dekat, jika nakhoda melihat mercusuar (menara pelabuhan). Diketahui sudut kapal ke muara adalah  $\theta = 36,11^\circ$ . Tentukan ukuran sudut yang lebih kecil kedalam ukuran derajat, menit dan detik!



UIN SUSKA RIAU

GOOD LUCK ☺



LAMPIRAN F.6

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA *PRETEST*  
SKOR HASIL UJI COBA

NO	KODE RESPONDEN	NO SOAL						SKOR
		1	2	3	4	5	6	
1	S-01	6	7	6	1	3	5	28
2	S-02	6	6	4	2	3	3	24
3	S-03	5	9	4	2	2	4	26
4	S-04	5	5	5	1	5	1	22
5	S-05	4	7	3	3	5	2	24
6	S-06	7	10	6	5	8	6	42
7	S-07	4	7	4	4	5	5	29
8	S-08	5	7	7	4	5	6	34
9	S-09	8	6	5	3	7	7	36
10	S-10	7	10	7	7	10	5	46
11	S-11	7	7	5	4	10	7	40
12	S-12	8	7	7	4	5	7	38
13	S-13	6	10	4	4	12	6	42
14	S-14	8	9	9	4	9	4	43
15	S-15	3	4	2	1	5	2	17
16	S-16	7	5	2	1	5	3	23
17	S-17	4	7	4	1	3	4	23
18	S-18	8	10	5	2	9	5	39
19	S-19	7	5	2	3	8	5	30
20	S-20	7	9	10	3	7	4	40
21	S-21	7	10	4	5	12	7	45
22	S-22	5	4	4	1	2	4	20
23	S-23	8	7	7	5	5	8	40
24	S-24	5	5	2	2	2	3	19
25	S-25	3	5	4	2	7	6	27
JUMLAH		150	178	122	74	154	119	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Item Pertanyaan Nomor 1

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	6	28	36	784	168
2	6	24	36	576	144
3	5	26	25	676	130
4	5	22	25	484	110
5	4	24	16	576	96
6	7	42	49	1764	294
7	4	29	16	841	116
8	5	34	25	1156	170
9	8	36	64	1296	288
10	7	46	49	2116	322
11	7	40	49	1600	280
12	8	38	64	1444	304
13	6	42	36	1764	252
14	8	43	64	1849	344
15	3	17	9	289	51
16	7	23	49	529	161
17	4	23	16	529	92
18	8	39	64	1521	312
19	7	30	49	900	210
20	7	40	49	1600	280
21	7	45	49	2025	315
22	5	20	25	400	100
23	8	40	64	1600	320
24	5	19	25	361	95
25	3	27	9	729	81
JUMLAH	150	797	962	27409	5035

Berikut

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(5035) - (150)(797)}{\sqrt{\{25(962) - (150)^2\} \{25(27409) - (797)^2\}}}$$

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{6325}{\sqrt{(1550)(50016)}}$$

$$\frac{6325}{\sqrt{77524800}}$$

$$0,7183$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,7183\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7183)^2}}$$

$$= \frac{3,4448}{\sqrt{0,4840}}$$

$$= 4,9515$$

dk = n - 2 = 25 - 2 = 23, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,71

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,9515 > 1,71$  berarti **VALID**.



Item Pertanyaan Nomor 2

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	7	28	49	784	196
2	6	24	36	576	144
3	9	26	81	676	234
4	5	22	25	484	110
5	7	24	49	576	168
6	10	42	100	1764	420
7	7	29	49	841	203
8	7	34	49	1156	238
9	6	36	36	1296	216
10	10	46	100	2116	460
11	7	40	49	1600	280
12	7	38	49	1444	266
13	10	42	100	1764	420
14	9	43	81	1849	387
15	4	17	16	289	68
16	5	23	25	529	115
17	7	23	49	529	161
18	10	39	100	1521	390
19	5	30	25	900	150
20	9	40	81	1600	360
21	10	45	100	2025	450
22	4	20	16	400	80
23	7	40	49	1600	280
24	5	19	25	361	95
25	5	27	25	729	135
JUMLAH	178	797	1364	27409	6026

Berikut

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(6026) - (178)(797)}{\sqrt{\{25(1364) - (178)^2\} \{25(27409) - (797)^2\}}}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{8784}{\sqrt{(2416)(50016)}}$$

$$\frac{8784}{\sqrt{120838656}}$$

$$0,7990$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,7990 \sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7990)^2}} \\ &= \frac{3,8318}{\sqrt{0,3615}} \\ &= 6,3730 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 25 - 2 = 23, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,71

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 6,3730 > 1,71$  berarti **VALID**.

### Item Pertanyaan Nomor 3

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	6	28	36	784	168
2	4	24	16	576	96
3	4	26	16	676	104
4	5	22	25	484	110
5	3	24	9	576	72
6	6	42	36	1764	252
7	4	29	16	841	116
8	7	34	49	1156	238
9	5	36	25	1296	180
10	7	46	49	2116	322
11	5	40	25	1600	200
12	7	38	49	1444	266
13	4	42	16	1764	168
14	9	43	81	1849	387
15	2	17	4	289	34
16	2	23	4	529	46
17	4	23	16	529	92
18	5	39	25	1521	195
19	2	30	4	900	60
20	10	40	100	1600	400
21	4	45	16	2025	180
22	4	20	16	400	80
23	7	40	49	1600	280
24	2	19	4	361	38
25	4	27	16	729	108
JUMLAH	122	797	702	27409	4192

Berikut 3

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(4192) - (122)(797)}{\sqrt{\{25(702) - (122)^2\} \{25(27409) - (797)^2\}}}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{7566}{\sqrt{(2666)(50016)}}$$

$$\frac{7566}{\sqrt{133342656}}$$

$$0,6552$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,6552\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,6552)^2}} \\ &= \frac{3,1422}{\sqrt{0,5707}} \\ &= 4,1593 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 25 - 2 = 23, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,71

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,1593 > 1,71$  berarti **VALID**.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Item Pertanyaan Nomor 4

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	1	28	1	784	28
2	2	24	4	576	48
3	2	26	4	676	52
4	1	22	1	484	22
5	3	24	9	576	72
6	5	42	25	1764	210
7	4	29	16	841	116
8	4	34	16	1156	136
9	3	36	9	1296	108
10	7	46	49	2116	322
11	4	40	16	1600	160
12	4	38	16	1444	152
13	4	42	16	1764	168
14	4	43	16	1849	172
15	1	17	1	289	17
16	1	23	1	529	23
17	1	23	1	529	23
18	2	39	4	1521	78
19	3	30	9	900	90
20	3	40	9	1600	120
21	5	45	25	2025	225
22	1	20	1	400	20
23	5	40	25	1600	200
24	2	19	4	361	38
25	2	27	4	729	54
JUMLAH	74	797	282	27409	2654

Bentuk 4

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(2654) - (74)(797)}{\sqrt{\{25(282) - (74)^2\} \{25(27409) - (797)^2\}}}$$

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{7372}{\sqrt{(1574)(50016)}}$$

$$\frac{7372}{\sqrt{78725184}}$$

$$0,8308$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,8308\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,8308)^2}} \\ &= \frac{3,9843}{\sqrt{0,3097}} \\ &= 7,1594 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 25 - 2 = 23, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,71

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 7,1594 > 1,71$  berarti **VALID**.

Item Pertanyaan Nomor 5

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	3	28	9	784	84
2	3	24	9	576	72
3	2	26	4	676	52
4	5	22	25	484	110
5	5	24	25	576	120
6	8	42	64	1764	336
7	5	29	25	841	145
8	5	34	25	1156	170
9	7	36	49	1296	252
10	10	46	100	2116	460
11	10	40	100	1600	400
12	5	38	25	1444	190
13	12	42	144	1764	504
14	9	43	81	1849	387
15	5	17	25	289	85
16	5	23	25	529	115
17	3	23	9	529	69
18	9	39	81	1521	351
19	8	30	64	900	240
20	7	40	49	1600	280
21	12	45	144	2025	540
22	2	20	4	400	40
23	5	40	25	1600	200
24	2	19	4	361	38
25	7	27	49	729	189
JUMLAH	154	797	1164	27409	5429

Berir 5

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(5429) - (154)(797)}{\sqrt{\{25(1164) - (154)^2\} \{25(27409) - (797)^2\}}}$$

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{12987}{\sqrt{(5384)(50016)}}$$

$$\frac{12987}{\sqrt{269286144}}$$

$$0,7914$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,7914\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7914)^2}} \\ &= \frac{3,7954}{\sqrt{0,3736}} \\ &= 6,2094 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 25 - 2 = 23, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,71

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 6,2094 > 1,71$  berarti **VALID**.



Item Pertanyaan Nomor 6

No.	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	5	28	25	784	140
2	3	24	9	576	72
3	4	26	16	676	104
4	1	22	1	484	22
5	2	24	4	576	48
6	6	42	36	1764	252
7	5	29	25	841	145
8	6	34	36	1156	204
9	7	36	49	1296	252
10	5	46	25	2116	230
11	7	40	49	1600	280
12	7	38	49	1444	266
13	6	42	36	1764	252
14	4	43	16	1849	172
15	2	17	4	289	34
16	3	23	9	529	69
17	4	23	16	529	92
18	5	39	25	1521	195
19	5	30	25	900	150
20	4	40	16	1600	160
21	7	45	49	2025	315
22	4	20	16	400	80
23	8	40	64	1600	320
24	3	19	9	361	57
25	6	27	36	729	162
JUMLAH	119	797	645	27409	4073

Bentuk 6

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(4073) - (119)(797)}{\sqrt{\{25(645) - (119)^2\} \{25(27409) - (797)^2\}}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{6982}{\sqrt{(1964)(50016)}}$$

$$\frac{6982}{\sqrt{98231424}}$$

$$0,7041$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,7041\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7041)^2}} \\ &= \frac{3,3767}{\sqrt{0,5042}} \\ &= 4,7554 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 25 - 2 = 23, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,71

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,7554 > 1,71$  berarti **VALID**.

### HASIL PENGUJIAN VALIDITAS SOAL *PRETEST*

No. Item Soal	$r_{xy}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Interpretasi
1	0,7183	4,9515	1,71	Valid	Baik
2	0,7990	6,3730	1,71	Valid	Baik
3	0,6552	4,1593	1,71	Valid	Cukup Baik
4	0,8308	7,1594	1,71	Valid	Baik
5	0,7914	6,2094	1,71	Valid	Baik
6	0,7041	4,7554	1,71	Valid	Baik

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN H.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban Soal Pre-test

1. Diketahui : Segitiga ABC siku-siku di B dan besar sudut C =  $60^0$ , panjang garis AC = 12 cm.

Ditanya : Tentukanlah panjang sisi AB dan BC pada tanah tersebut!

Jawab :

$$a. \cos 60^0 = \frac{AB}{AC}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{AB}{12}$$

$$AB = \frac{12}{2}$$

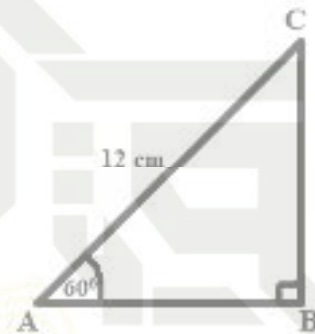
$$AB = 6 \text{ cm}$$

$$b. \sin 60^0 = \frac{BC}{AC}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BC}{12}$$

$$BC = 12 \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$BC = 6\sqrt{3} \text{ cm}$$



2. Diketahui : Panjang tangga 12 m dan sudut elevasi  $60^0$ .

Ditanya : Tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...

Jawab :

$$\tan \theta = \frac{y}{x}$$

$$\tan 60^0 = \frac{y}{12}$$

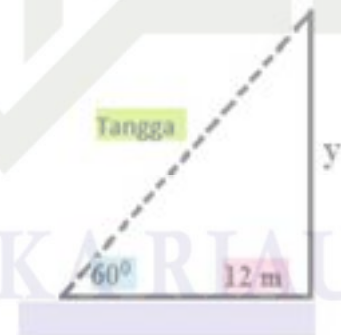
$$\sqrt{3} = \frac{y}{12}$$

$$y = 12 \times \sqrt{3}$$

$$y = 12\sqrt{3} \text{ m}$$

$$= 20,78 \text{ m}$$

Jadi, tinggi tembok dari tanah keujung tangga adalah 20,78 m.





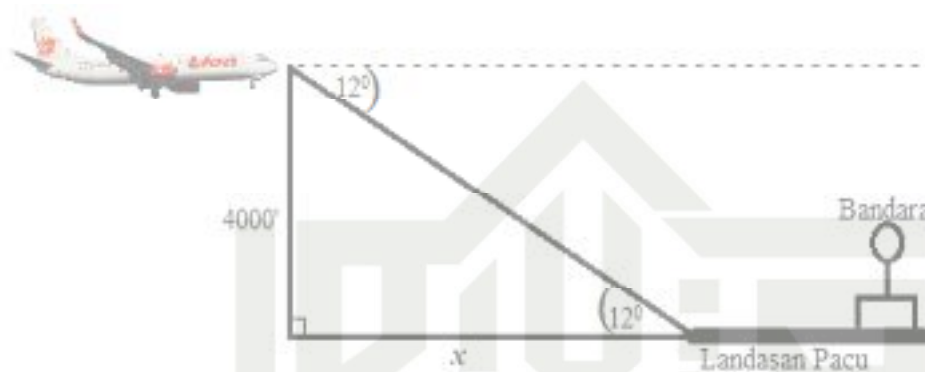
**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Diketahui : Tinggi pesawat 4000 kaki, sudut depresinya kebandara adalah  $12^0$ .  
Ditanya : Berapakah jarak darat pesawat dari landasan pacu ?

Jawab :

Misalkan  $x$  = Jarak darat pesawat dari landasan



$$\begin{aligned}\tan 12^0 &= \frac{4000'}{x} \\ x &= \frac{4000'}{\tan 12^0} \\ x &= 18.818 \text{ kaki}\end{aligned}$$

Jadi, jarak darat pesawat dari landasan pacu adalah sekitar 18.818 kaki.

4. Diketahui : Tinggi tiang penyangga I adalah 20 meter, tinggi tiang penyangga II adalah 60 meter dan tiang penyangga I dan tiang penyangga II memiliki sudut elevasi yang sama yaitu  $\theta$ .

Ditanya : Berapakah jarak orang dengan tiang penyangga kedua ?

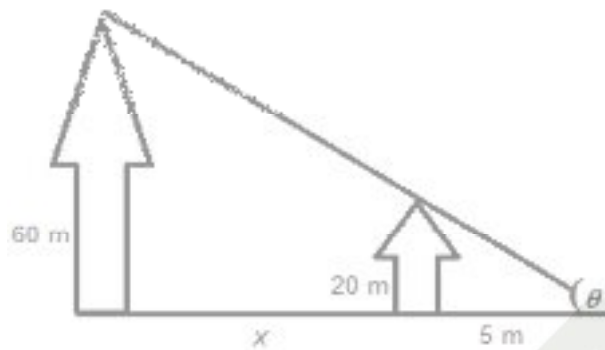
Jawab :

Kita ilustrasikan gambar menjadi seperti berikut:

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



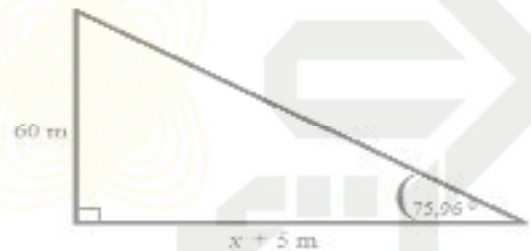
- Untuk tiang penyangga I

$$\begin{aligned}\tan \theta &= \frac{20 \text{ m}}{5 \text{ m}} \\ \theta &= \tan^{-1} 4 \\ \theta &= 75,96^\circ\end{aligned}$$



- Untuk tiang penyangga II

$$\begin{aligned}\tan 75,96^\circ &= \frac{60 \text{ m}}{x} \\ x &= \tan 75,96^\circ \cdot 60 \text{ m} \\ x &= 3,99 \cdot 60 \text{ m} \\ x &= 239,4 \text{ m}\end{aligned}$$



Jadi, jarak orang dengan tiang penyangga kedua adalah nilai  $x$  + jarak orang dari tiang penyangga pertama

$$\begin{aligned}&= 239,4 \text{ m} + 5 \text{ m} \\ &= 244,4 \text{ meter.}\end{aligned}$$

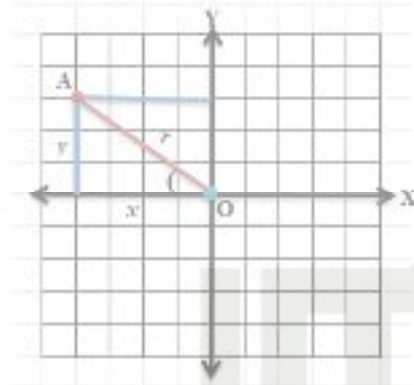
**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Diketahui : Titik  $O (0, 0)$  dan titik  $A (-4, 3)$

Ditanya :

- a. Pada gambar, garis  $AO$  terletak pada kuadran ?



Jadi, garis  $AO$  terletak pada kuadran II

- b. Untuk menentukan nilai  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  dan  $\tan \alpha$ , terlebih dahulu tentukan panjang garis  $AO$ .

$$AO = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$AO = \sqrt{(-4)^2 + 3^2}$$

$$AO = \sqrt{16 + 9}$$

$$AO = \sqrt{25}$$

$$AO = 5 \rightarrow \text{maka } r = 5$$

- $\sin \alpha = \frac{y}{r} = \frac{3}{5}$
- $\cos \alpha = \frac{x}{r} = \frac{-4}{5}$
- $\tan \alpha = \frac{y}{x} = \frac{3}{-4}$

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Diketahui :  $\theta = 36,11^0$

Ditanya : Ubahlah sudut dalam bentuk derajat, menit dan detik !

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \theta &= 36,11^0 \\
 &= 36^0 + 0,11^0 \\
 &= 36^0 + (0,11 \times 60)' \\
 &= 36^0 + 6,6' \\
 &= 36^0 + 6' + 0,6' \\
 &= 36^0 + 6' + (0,6 \times 60)'' \\
 &= 36^0 + 6' + 36'' \\
 &= 36^0 6' 36''
 \end{aligned}$$

Jadi, waktu yang tepat untuk kapal sampai dipelabuhan adalah 36 derajat 6 menit 36 detik.



### UJI NORMALITAS *PRETEST* KELAS X.1

No	Kelas X.1	
	Kode	Skor
1	S-01	28
2	S-02	37
3	S-03	18
4	S-04	39
5	S-05	17
6	S-06	12
7	S-07	32
8	S-08	18
9	S-09	24
10	S-10	34
11	S-11	24
12	S-12	26
13	S-13	26
14	S-14	27
15	S-15	12
16	S-16	28
17	S-17	30
18	S-18	30
19	S-19	18
20	S-20	32
21	S-21	34
22	S-22	24
23	S-23	34
24	S-24	12
25	S-25	39
26	S-26	17

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## A Uji Normalitas Kelas X.1

### Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

Langkah 1: Mengurutkan skor dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

NO	X	F	F <sub>x</sub>	x <sup>2</sup>	f <sub>x</sub> <sup>2</sup>
1	12	3	36	144	432
2	12				
3	12				
4	17	2	34	289	578
5	17				
6	18	3	54	324	972
7	18				
8	18				
9	24	3	72	576	1728
10	24				
11	24				
12	26	2	52	676	1352
13	26				
14	27	1	27	729	729
15	28	2	56	784	1568
16	28				
17	30	2	60	900	1800
18	30				
19	32	2	64	1024	2048
20	32				
21	34	3	102	1156	3468
22	34				
23	34				
24	37	1	37	1369	1369
25	39	2	78	1521	3042
26	39				
<b>JUMLAH</b>		<b>26</b>	<b>672</b>		<b>19086</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{672}{26} = 25,85$$

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x_1^2 - (x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(26)(19086) - (672)^2}{(26)(25)}} = 8,29$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score**

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$Z_1 = \frac{12 - 25,85}{8,29} = -1,67$	$Z_2 = \frac{17 - 25,85}{8,29} = -1,07$
$Z_3 = \frac{18 - 25,85}{8,29} = -0,95$	$Z_4 = \frac{24 - 25,85}{8,29} = -0,22$
$Z_5 = \frac{26 - 25,85}{8,29} = 0,02$	$Z_6 = \frac{27 - 25,85}{8,29} = 0,14$
$Z_7 = \frac{28 - 25,85}{8,29} = 0,26$	$Z_8 = \frac{30 - 25,85}{8,29} = 0,50$
$Z_9 = \frac{32 - 25,85}{8,29} = 0,74$	$Z_{10} = \frac{34 - 25,85}{8,29} = 0,98$
$Z_{11} = \frac{37 - 25,85}{8,29} = 1,35$	$Z_{12} = \frac{39 - 25,85}{8,29} = 1,59$

**Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal**

$Z_1 = -1,67$	$F(Z_1) = 0,0474$
$Z_2 = -1,07$	$F(Z_2) = 0,1429$
$Z_3 = -0,95$	$F(Z_3) = 0,1719$
$Z_4 = -0,22$	$F(Z_4) = 0,4119$
$Z_5 = 0,02$	$F(Z_5) = 0,5074$
$Z_6 = 0,14$	$F(Z_6) = 0,5554$
$Z_7 = 0,26$	$F(Z_7) = 0,6025$
$Z_8 = 0,50$	$F(Z_8) = 0,6919$
$Z_9 = 0,74$	$F(Z_9) = 0,7711$
$Z_{10} = 0,98$	$F(Z_{10}) = 0,8374$
$Z_{11} = 1,35$	$F(Z_{11}) = 0,9108$
$Z_{12} = 1,59$	$F(Z_{12}) = 0,9437$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 4:** Menentukan frekuensi komulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$$S(Z_1) = \frac{3}{26} = 0,12$$

$$S(Z_2) = \frac{5}{26} = 0,19$$

$$S(Z_3) = \frac{8}{26} = 0,31$$

$$S(Z_4) = \frac{11}{26} = 0,42$$

$$S(Z_5) = \frac{13}{26} = 0,50$$

$$S(Z_6) = \frac{14}{26} = 0,54$$

$$S(Z_7) = \frac{16}{26} = 0,62$$

$$S(Z_8) = \frac{18}{26} = 0,69$$

$$S(Z_9) = \frac{20}{26} = 0,77$$

$$S(Z_{10}) = \frac{23}{26} = 0,88$$

$$S(Z_{11}) = \frac{24}{26} = 0,92$$

$$S(Z_{12}) = \frac{26}{26} = 1,00$$

**Langkah 5:** Menentukan nilai  $L$  hitung dan dibandingkan dengan  $L$  tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$L_1 = |0,0474 - 0,12| = 0,0680$$

$$L_2 = |0,1429 - 0,19| = 0,0494$$

$$L_3 = |0,1719 - 0,31| = 0,1358$$

$$L_4 = |0,4119 - 0,42| = 0,0112$$

$$L_5 = |0,5074 - 0,50| = 0,0074$$

$$L_6 = |0,5554 - 0,54| = 0,0169$$

$$L_7 = |0,6025 - 0,62| = 0,0129$$

$$L_8 = |0,6919 - 0,69| = 0,0004$$

$$L_9 = |0,7711 - 0,77| = 0,0019$$

$$L_{10} = |0,8374 - 0,88| = 0,0472$$

$$L_{11} = |0,9108 - 0,92| = 0,0123$$

$$L_{12} = |0,9437 - 1,00| = 0,0563$$



Langkah 6: L Hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

NO	X	F	FX	X <sup>2</sup>	FX <sup>2</sup>	ZI	FZI	SZI	FZI-SZI
1	12	3	36	144	432	-1.67	0.0474	0.12	0.0680
2	12								
3	12								
4	17	2	34	289	578	-1.07	0.1429	0.19	0.0494
5	17								
6	18	3	54	324	972	-0.95	0.1719	0.31	0.1358
7	18								
8	18								
9	24	3	72	576	1728	-0.22	0.4119	0.42	0.0112
10	24								
11	24								
12	26	2	52	676	1352	0.02	0.5074	0.50	0.0074
13	26								
14	27	1	27	729	729	0.14	0.5554	0.54	0.0169
15	28	2	56	784	1568	0.26	0.6025	0.62	0.0129
16	28								
17	30	2	60	900	1800	0.50	0.6919	0.69	0.0004
18	30								
19	32	2	64	1024	2048	0.74	0.7711	0.77	0.0019
20	32								
21	34	3	102	1156	3468	0.98	0.8374	0.88	0.0472
22	34								
23	34								
24	37	1	37	1369	1369	1.35	0.9108	0.92	0.0123
25	39	2	78	1521	3042	1.59	0.9437	1.00	0.0563
26	39								
JMLAH		26	672		19086				

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,1358$  sedangkan  $L_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,171$  sehingga  $L_{hitung} = 0,1358 < L_{tabel} = 0,171$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### UJI NORMALITAS *PRETEST* KELAS X.2

No	Kelas X.2	
	Kode	Skor
1	S-01	12
2	S-02	37
3	S-03	12
4	S-04	17
5	S-05	32
6	S-06	18
7	S-07	22
8	S-08	30
9	S-09	22
10	S-10	27
11	S-11	24
12	S-12	26
13	S-13	38
14	S-14	26
15	S-15	26
16	S-16	27
17	S-17	24
18	S-18	28
19	S-19	22
20	S-20	30
21	S-21	32
22	S-22	18
23	S-23	34
24	S-24	12
25	S-25	26

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## A Uji Normalitas Kelas X.2

### Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

**Langkah 1:** Mengurutkan skor dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

NO	X	F	F <sub>x</sub>	x <sup>2</sup>	f <sub>x</sub> <sup>2</sup>
1	12	3	36	144	432
2	12				
3	12				
4	17	1	17	289	289
5	18	2	36	324	648
6	18				
7	22	3	66	484	1452
8	22				
9	22				
10	24	2	48	576	1152
11	24				
12	26	4	104	676	2704
13	26				
14	26				
15	26				
16	27	2	54	729	1458
17	27				
18	28	1	28	784	784
19	30	2	60	900	1800
20	30				
21	32	2	64	1024	2048
22	32				
23	34	1	34	1156	1156
24	37	1	37	1369	1369
25	38	1	38	1444	1444
<b>JUMLAH</b>		<b>25</b>	<b>622</b>		<b>16736</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{622}{25} = 24,88$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x_1^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(25)(16736) - (622)^2}{(25)(24)}} = 7,25$$

Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$Z_1 = \frac{12 - 24,88}{7,25} = -1,78$	$Z_2 = \frac{17 - 24,88}{7,25} = -1,09$
$Z_3 = \frac{18 - 24,88}{7,25} = -0,95$	$Z_4 = \frac{22 - 24,88}{7,25} = -0,40$
$Z_5 = \frac{24 - 24,88}{7,25} = -0,12$	$Z_6 = \frac{26 - 24,88}{7,25} = 0,15$
$Z_7 = \frac{27 - 24,88}{7,25} = 0,29$	$Z_8 = \frac{28 - 24,88}{7,25} = 0,43$
$Z_9 = \frac{30 - 24,88}{7,25} = 0,71$	$Z_{10} = \frac{32 - 24,88}{7,25} = 0,98$
$Z_{11} = \frac{34 - 24,88}{7,25} = 1,26$	$Z_{12} = \frac{37 - 24,88}{7,25} = 1,67$
$Z_{13} = \frac{38 - 24,88}{7,25} = 1,81$	

Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,78$	$F(Z_1) = 0,0378$
$Z_2 = -1,09$	$F(Z_2) = 0,1385$
$Z_3 = -0,95$	$F(Z_3) = 0,1712$
$Z_4 = -0,40$	$F(Z_4) = 0,3455$
$Z_5 = -0,12$	$F(Z_5) = 0,4517$
$Z_6 = 0,15$	$F(Z_6) = 0,5614$
$Z_7 = 0,29$	$F(Z_7) = 0,6151$
$Z_8 = 0,43$	$F(Z_8) = 0,6666$
$Z_9 = 0,71$	$F(Z_9) = 0,7600$
$Z_{10} = 0,98$	$F(Z_{10}) = 0,8370$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} Z_{11} &= 1,26 & F(Z_7) &= 0,8959 \\ Z_{12} &= 1,67 & F(Z_8) &= 0,9528 \\ Z_{13} &= 1,81 & F(Z_9) &= 0,9649 \end{aligned}$$

**Langkah 4:** Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$$\begin{aligned} S(Z_1) &= \frac{3}{25} = 0,12 & S(Z_2) &= \frac{4}{25} = 0,16 \\ S(Z_3) &= \frac{6}{25} = 0,24 & S(Z_4) &= \frac{9}{25} = 0,36 \\ S(Z_5) &= \frac{11}{25} = 0,44 & S(Z_6) &= \frac{15}{25} = 0,60 \\ S(Z_7) &= \frac{17}{25} = 0,68 & S(Z_8) &= \frac{18}{25} = 0,72 \\ S(Z_9) &= \frac{20}{25} = 0,80 & S(Z_{10}) &= \frac{22}{25} = 0,88 \\ S(Z_{11}) &= \frac{23}{25} = 0,92 & S(Z_{12}) &= \frac{24}{25} = 0,96 \\ S(Z_{13}) &= \frac{25}{25} = 1,00 \end{aligned}$$

**Langkah 5:** Menentukan nilai  $L$  hitung dan dibandingkan dengan  $L$  tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$\begin{aligned} L_1 &= |0,0378 - 0,12| = 0,0822 \\ L_2 &= |0,1385 - 0,16| = 0,0215 \\ L_3 &= |0,1712 - 0,24| = 0,0688 \\ L_4 &= |0,3455 - 0,36| = 0,0145 \\ L_5 &= |0,4517 - 0,44| = 0,0117 \\ L_6 &= |0,5614 - 0,60| = 0,0386 \\ L_7 &= |0,6151 - 0,68| = 0,0649 \\ L_8 &= |0,6666 - 0,72| = 0,0534 \\ L_9 &= |0,7600 - 0,80| = 0,0400 \\ L_{10} &= |0,8370 - 0,88| = 0,0430 \\ L_{11} &= |0,8959 - 0,92| = 0,0241 \\ L_{12} &= |0,9528 - 0,96| = 0,0072 \end{aligned}$$

$$L_{13} = |0,9649 - 1,00| = 0,0351$$

Langkah 6: L hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

NO	X	F	FX	X <sup>2</sup>	FX <sup>2</sup>	ZI	FZI	SZI	FZI-SZI
1	12	3	36	144	432	-1.77	0.0380	0.12	0.0820
2	12								
3	12								
4	17	1	17	289	289	-1.09	0.1372	0.16	0.0228
5	18	2	36	324	648	-0.92	0.1780	0.24	0.0620
6	18								
7	22	3	66	484	1452	-0.41	0.3402	0.36	0.0198
8	22								
9	22								
10	24	2	48	576	1152	-0.16	0.4378	0.44	0.0022
11	24								
12	26	4	104	676	2704	0.18	0.5729	0.60	0.0271
13	26								
14	26								
15	26	2	54	729	1458	0.27	0.6060	0.68	0.0740
16	27								
17	27								
18	28	1	28	784	784	0.44	0.6698	0.72	0.0502
19	30	2	60	900	1800	0.69	0.7564	0.80	0.0436
20	30								
21	32	2	64	1024	2048	0.95	0.8290	0.88	0.0510
22	32								
23	34	1	34	1156	1156	1.29	0.9016	0.92	0.0184
24	37	1	37	1369	1369	1.72	0.9569	0.96	0.0031
25	38	1	38	1444	1444	1.80	0.9642	1.00	0.0358
JMLAH		25	622		16736				

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,0822$  sedangkan dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,173$  sehingga  $L_{hitung} = 0,0822 < L_{tabel} = 0,173$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### UJI NORMALITAS *PRETEST* KELAS X.3

No	Kelas X.3	
	Kode	Skor
1	S-01	17
2	S-02	18
3	S-03	18
4	S-04	26
5	S-05	17
6	S-06	12
7	S-07	28
8	S-08	18
9	S-09	24
10	S-10	34
11	S-11	24
12	S-12	27
13	S-13	26
14	S-14	27
15	S-15	37
16	S-16	28
17	S-17	30
18	S-18	30
19	S-19	18
20	S-20	32
21	S-21	34
22	S-22	37
23	S-23	32
24	S-24	12
25	S-25	34
26	S-26	17
27	S-27	39

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Uji Normalitas Kelas X.3

#### Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

Langkah 1: Mengurutkan skor dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

NO	X	F	F <sub>x</sub>	x <sup>2</sup>	f <sub>x</sub> <sup>2</sup>
1	12	2	24	144	288
2	12				
3	17	3	51	289	867
4	17				
5	17				
6	18	4	72	324	1296
7	18				
8	18				
9	18				
10	24	2	48	576	1152
11	24				
12	26	2	52	676	1352
13	26				
14	27	2	54	729	1458
15	27				
16	28	2	56	784	1568
17	28				
18	30	2	60	900	1800
19	30				
20	32	2	64	1024	2048
21	32				
22	34	3	102	1156	3468
23	34				
24	34				
25	37	2	74	1369	2738
26	37				
27	39	2	39	1521	1521
<b>JUMLAH</b>		<b>27</b>	<b>696</b>		<b>19556</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{672}{26} = 25,78$$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(27)(19556) - (696)^2}{(27)(26)}} = 8,04$$

Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$Z_1 = \frac{12 - 25,78}{8,04} = -1,71$	$Z_2 = \frac{17 - 25,78}{8,04} = -1,09$
$Z_3 = \frac{18 - 25,78}{8,04} = -0,97$	$Z_4 = \frac{24 - 25,78}{8,04} = -0,22$
$Z_5 = \frac{26 - 25,78}{8,04} = 0,03$	$Z_6 = \frac{27 - 25,78}{8,04} = 0,15$
$Z_7 = \frac{28 - 25,78}{8,04} = 0,28$	$Z_8 = \frac{30 - 25,78}{8,04} = 0,53$
$Z_9 = \frac{32 - 25,78}{8,04} = 0,77$	$Z_{10} = \frac{34 - 25,78}{8,04} = 1,02$
$Z_{11} = \frac{37 - 25,78}{8,04} = 1,40$	$Z_{12} = \frac{39 - 25,78}{8,04} = 1,65$

Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,71$	$F(Z_1) = 0,0432$
$Z_2 = -1,09$	$F(Z_2) = 0,1374$
$Z_3 = -0,97$	$F(Z_3) = 0,1666$
$Z_4 = -0,22$	$F(Z_4) = 0,4125$
$Z_5 = 0,03$	$F(Z_5) = 0,5110$
$Z_6 = 0,15$	$F(Z_6) = 0,5604$
$Z_7 = 0,28$	$F(Z_7) = 0,6089$
$Z_8 = 0,53$	$F(Z_8) = 0,7003$
$Z_9 = 0,77$	$F(Z_9) = 0,7806$
$Z_{10} = 1,02$	$F(Z_{10}) = 0,8469$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} Z_{11} &= 1,40 & F(Z_{11}) &= 0,9187 \\ Z_{12} &= 1,65 & F(Z_{12}) &= 0,9500 \end{aligned}$$

**Langkah 4:** Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$$\begin{aligned} S(Z_1) &= \frac{2}{27} = 0,07 & S(Z_2) &= \frac{5}{27} = 0,19 \\ S(Z_3) &= \frac{9}{27} = 0,33 & S(Z_4) &= \frac{11}{27} = 0,41 \\ S(Z_5) &= \frac{13}{27} = 0,48 & S(Z_6) &= \frac{15}{27} = 0,56 \\ S(Z_7) &= \frac{17}{27} = 0,63 & S(Z_8) &= \frac{19}{27} = 0,70 \\ S(Z_9) &= \frac{21}{27} = 0,78 & S(Z_{10}) &= \frac{24}{27} = 0,89 \\ S(Z_{11}) &= \frac{26}{27} = 0,96 & S(Z_{12}) &= \frac{27}{27} = 1,00 \end{aligned}$$

**Langkah 5:** Menentukan nilai  $L$  hitung dan dibandingkan dengan  $L$  tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$\begin{aligned} L_1 &= |0,0432 - 0,07| = 0,0308 \\ L_2 &= |0,1374 - 0,19| = 0,0478 \\ L_3 &= |0,1666 - 0,33| = 0,1668 \\ L_4 &= |0,4125 - 0,41| = 0,0051 \\ L_5 &= |0,5110 - 0,48| = 0,0295 \\ L_6 &= |0,5604 - 0,56| = 0,0049 \\ L_7 &= |0,6089 - 0,63| = 0,0207 \\ L_8 &= |0,7003 - 0,70| = 0,0034 \\ L_9 &= |0,7806 - 0,78| = 0,0028 \\ L_{10} &= |0,8469 - 0,89| = 0,0420 \\ L_{11} &= |0,9187 - 0,96| = 0,0443 \\ L_{12} &= |0,9500 - 1,00| = 0,0500 \end{aligned}$$

Langkah 6: L Hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

NO	X	F	FX	X <sup>2</sup>	FX <sup>2</sup>	ZI	FZI	SZI	FZI-SZI
1	12	2	24	144	288	-1.71	0.0432	0.07	0.0308
2	12								
3	17	3	51	289	867	-1.09	0.1374	0.19	0.0478
4	17								
5	17								
6	18	4	72	324	1296	-0.97	0.1666	0.33	0.1668
7	18								
8	18								
9	18	2	48	576	1152	-0.22	0.4125	0.41	0.0051
10	24								
11	24								
12	26	2	52	676	1352	0.03	0.5110	0.48	0.0295
13	26								
14	27	2	54	729	1458	0.15	0.5604	0.56	0.0049
15	27								
16	28	2	56	784	1568	0.28	0.6089	0.63	0.0207
17	28								
18	30	2	60	900	1800	0.53	0.7003	0.70	0.0034
19	30								
20	32	2	64	1024	2048	0.77	0.7806	0.78	0.0028
21	32								
22	34	3	102	1156	3468	1.02	0.8469	0.89	0.0420
23	34								
24	34								
25	37	2	74	1369	2738	1.40	0.9187	0.96	0.0443
26	37								
27	39	1	39	1521	1521	1.65	0.9500	1.00	0.0500
JMLAH		27	696		19556				

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,1668$  sedangkan  $L_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,171$  sehingga  $L_{hitung} = 0,1668 < L_{tabel} = 0,171$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### UJI NORMALITAS *PRETEST* KELAS X.4

No	Kelas X.4	
	Kode	Skor
1	S-01	12
2	S-02	17
3	S-03	12
4	S-04	17
5	S-05	24
6	S-06	18
7	S-07	27
8	S-08	30
9	S-09	32
10	S-10	27
11	S-11	24
12	S-12	32
13	S-13	17
14	S-14	26
15	S-15	39
16	S-16	27
17	S-17	24
18	S-18	17
19	S-19	37
20	S-20	30
21	S-21	28
22	S-22	18
23	S-23	34
24	S-24	12
25	S-25	37

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Uji Normalitas Kelas X.4

#### Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

Langkah 1: Mengurutkan skor dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

NO	X	F	F <sub>x</sub>	x <sup>2</sup>	f <sub>x</sub> <sup>2</sup>
1	12	3	36	144	432
2	12				
3	12				
4	17	4	68	289	1156
5	17				
6	17				
7	17				
8	18	2	36	324	648
9	18				
10	24	3	72	576	1728
11	24				
12	24				
13	26	1	26	676	676
14	27	3	81	729	2187
15	27				
16	27				
17	28	1	28	784	784
18	30	2	60	900	1800
19	30				
20	32	2	64	1024	2048
21	32				
22	34	1	34	1156	1156
23	37	2	74	1369	2738
24	37				
25	39	1	39	1521	1521
<b>JUMLAH</b>		<b>25</b>	<b>618</b>		<b>16874</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{618}{25} = 24,72$$

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x_1^2 - (x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(25)(16874) - (618)^2}{(25)(24)}} = 7,99$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score**

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$Z_1 = \frac{12 - 24,72}{7,99} = -1,59$	$Z_2 = \frac{17 - 24,72}{7,99} = -0,97$
$Z_3 = \frac{18 - 24,72}{7,99} = -0,84$	$Z_4 = \frac{24 - 24,72}{7,99} = -0,09$
$Z_5 = \frac{26 - 24,72}{7,99} = 0,16$	$Z_6 = \frac{27 - 24,72}{7,99} = 0,29$
$Z_7 = \frac{28 - 24,72}{7,99} = 0,41$	$Z_8 = \frac{30 - 24,72}{7,99} = 0,66$
$Z_9 = \frac{32 - 24,72}{7,99} = 0,91$	$Z_{10} = \frac{34 - 24,72}{7,99} = 1,16$
$Z_{11} = \frac{37 - 24,72}{7,99} = 1,54$	$Z_{12} = \frac{39 - 24,72}{7,99} = 1,79$

**Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal**

$Z_1 = -1,59$	$F(Z_1) = 0,0558$
$Z_2 = -0,97$	$F(Z_2) = 0,1670$
$Z_3 = -0,84$	$F(Z_3) = 0,2002$
$Z_4 = -0,09$	$F(Z_4) = 0,4641$
$Z_5 = 0,16$	$F(Z_5) = 0,5636$
$Z_6 = 0,29$	$F(Z_6) = 0,6123$
$Z_7 = 0,41$	$F(Z_7) = 0,6592$
$Z_8 = 0,66$	$F(Z_8) = 0,7456$
$Z_9 = 0,91$	$F(Z_9) = 0,8188$
$Z_{10} = 1,16$	$F(Z_{10}) = 0,8772$
$Z_{11} = 1,54$	$F(Z_{11}) = 0,9378$
$Z_{12} = 1,79$	$F(Z_{12}) = 0,9630$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 4:** Menentukan frekuensi komulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$$S(Z_1) = \frac{3}{25} = 0,12$$

$$S(Z_2) = \frac{7}{25} = 0,28$$

$$S(Z_3) = \frac{9}{25} = 0,36$$

$$S(Z_4) = \frac{12}{25} = 0,48$$

$$S(Z_5) = \frac{13}{25} = 0,52$$

$$S(Z_6) = \frac{16}{25} = 0,64$$

$$S(Z_7) = \frac{17}{25} = 0,68$$

$$S(Z_8) = \frac{19}{25} = 0,76$$

$$S(Z_9) = \frac{21}{25} = 0,84$$

$$S(Z_{10}) = \frac{22}{25} = 0,88$$

$$S(Z_{11}) = \frac{24}{25} = 0,96$$

$$S(Z_{12}) = \frac{25}{25} = 1,00$$

**Langkah 5:** Menentukan nilai L hitung dan dibandingkan dengan L tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$L_1 = |0,0558 - 0,12| = 0,0680$$

$$L_2 = |0,1670 - 0,28| = 0,0494$$

$$L_3 = |0,2002 - 0,36| = 0,1358$$

$$L_4 = |0,4641 - 0,48| = 0,0112$$

$$L_5 = |0,5636 - 0,52| = 0,0074$$

$$L_6 = |0,6123 - 0,64| = 0,0169$$

$$L_7 = |0,6592 - 0,68| = 0,0129$$

$$L_8 = |0,7456 - 0,76| = 0,0004$$

$$L_9 = |0,8188 - 0,84| = 0,0019$$

$$L_{10} = |0,8772 - 0,88| = 0,0472$$

$$L_{11} = |0,9378 - 0,96| = 0,0123$$

$$L_{12} = |0,9630 - 1,00| = 0,0563$$

Langkah 6: L Hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

NO	X	F	FX	X <sup>2</sup>	FX <sup>2</sup>	ZI	FZI	SZI	FZI-SZI
1	12	3	36	144	432	-1.59	0.0558	0.12	0.0642
2	12								
3	12								
4	17	4	68	289	1156	-0.97	0.1670	0.28	0.1130
5	17								
6	17								
7	17	2	36	324	648	-0.84	0.2002	0.36	0.1598
8	18								
9	18								
10	24	3	72	576	1728	-0.09	0.4641	0.48	0.0159
11	24								
12	24								
13	26	1	26	676	676	0.16	0.5636	0.52	0.0436
14	27	3	81	729	2187	0.29	0.6123	0.64	0.0277
15	27								
16	27								
17	28	1	28	784	784	0.41	0.6592	0.68	0.0208
18	30	2	60	900	1800	0.66	0.7456	0.76	0.0144
19	30								
20	32	2	64	1024	2048	0.91	0.8188	0.84	0.0212
21	32								
22	34	1	34	1156	1156	1.16	0.8772	0.88	0.0028
23	37	2	74	1369	2738	1.54	0.9378	0.96	0.0222
24	37								
25	39	1	39	1521	1521	1.79	0.9630	1.00	0.0370
JUMLAH		25	618		16874				

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,1598$  sedangkan  $L_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,171$  sehingga  $L_{hitung} = 0,1598 < L_{tabel} = 0,171$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN H.7

## UJI HOMOGENITAS PRETEST DENGAN METODE BARLET

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah Uji Barlet untuk menentukan 2 kelas dari 4 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkahnya yaitu:

1. Mencari nilai varians-variens masing-masing kelas. Berikut adalah contoh perhitungan mencari varians pada kelas X.1

No	X	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	28	2.15	4.64
2	37	11.15	124.41
3	18	-7.85	61.56
4	39	13.15	173.02
5	17	-8.85	78.25
6	12	-13.85	191.72
7	32	6.15	37.87
8	18	-7.85	61.56
9	24	-1.85	3.41
10	34	8.15	66.48
11	24	-1.85	3.41
12	26	0.15	0.02
13	26	0.15	0.02
14	27	1.15	1.33
15	12	-13.85	191.72
16	28	2.15	4.64
17	30	4.15	17.25
18	30	4.15	17.25
19	18	-7.85	61.56
20	32	6.15	37.87
21	34	8.15	66.48
22	24	-1.85	3.41
23	34	8.15	66.48
24	12	-13.85	191.72
25	39	13.15	173.02
26	17	-8.85	78.25

- Menghitung nilai  $\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{672}{26} = 25,85$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mencari nilai varians sampel ( $S^2$ )
- Masukkan nilai varians masing-masing kelas ke tabel

Dari data diatas didapat rincian sebagai berikut:

Nilai Varians Sampel	X.1	X.2	X.3	X.4
$\bar{X}$	25,846	24,88	25,148	24,72
$S^2$	68,695	52,527	59,961	66,543
$n$	26	25	27	25

2. Masukan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel Uji Barlet berikut:

No	Sampel	Dk=(n-1)	$S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	(dk) $\text{Log } S_i^2$
1	X.1	25	68,695	1,837	45,923
2	X.2	24	52,527	1,720	41,289
3	X.3	26	59,961	1,778	46,225
4	X.4	24	66,543	1,823	43,755
<b>JUMLAH</b>		<b>99</b>	<b>247,726</b>		<b>177,191</b>

3. Menghitung varians total dari empat sampel

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2 + n_3 s_3^2 + n_4 s_4^2}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4} \\
 &= \frac{(26 \times 68,695) + (25 \times 52,527) + (27 \times 59,961) + (25 \times 66,543)}{99} \\
 &= \frac{6134,043}{99} = 61,96
 \end{aligned}$$

4. Menghitung  $\text{Log } s^2 = \text{Log } (61,96) = 1,792$

5. Menghitung nilai B

$$B = (\text{Log } s^2) \left( \sum (n_i - 1) \right) = 1,792 \times 99 = 177,419$$

6. Menghitung nilai  $\chi_{hitung}^2 = (\text{Ln } 10) [B - \sum (dk) \text{Log } S_i^2]$

$$\chi_{hitung}^2 = (2,3026)(177,419 - 177,191) = 0,52$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Bandingkan  $x_{hitung}^2$  dengan  $x_{tabel}^2$  dengan kriteria pengujian:

Jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ , Tidak Homogen

Jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ , Homogen

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) =  $k - 1 = 4 - 1 = 3$ , maka diperoleh nilai  $x_{tabel}^2 = 7,815$ .

$x_{hitung}^2 = 0,52 \leq x_{tabel}^2 = 7,82$ , maka varians-variens adalah **Homogen**

**Kesimpulan:**

Karena varians-variens homogen, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut homogen, dengan menggunakan pengambilan sampel secara *Cluster Random Sampling* diperoleh **kelas X.1 sebagai kelas Eksperimen** dan **X.2 sebagai kelas Kontrol**.



LAMPIRAN H.8

UJI ANOVA SATU JALUR POPULASI

Menentukan Hipotesis

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

$H_a$  = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

NILAI KEMAMPUAN UMUM SISWA

No	Siswa	X.1	X.2	X.3	X.4
1	S-1	28	12	17	12
2	S-2	37	37	18	17
3	S-3	18	12	18	12
4	S-4	39	17	26	17
5	S-5	17	32	17	24
6	S-6	12	18	12	18
7	S-7	32	22	28	27
8	S-8	18	30	18	30
9	S-9	24	22	24	32
10	S-10	34	27	34	27
11	S-11	24	24	24	24
12	S-12	26	26	27	32
13	S-13	26	38	26	17
14	S-14	27	26	27	26
15	S-15	12	26	37	39
16	S-16	28	27	28	27
17	S-17	30	24	30	24
18	S-18	30	28	30	17
19	S-19	18	22	18	37
20	S-20	32	30	32	30
21	S-21	34	32	34	28
22	S-22	24	18	37	18
23	S-23	34	34	32	34
24	S-24	12	12	12	12
25	S-25	39	26	34	37
26	S-26	17		17	
27	S-27			39	
Jumlah		672	622	696	618

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Misalkan: Nilai kelas X.1 =  $X_1$

Nilai kelas X.2 =  $X_2$

Nilai kelas X.3 =  $X_3$

Nilai kelas X.4 =  $X_4$

No	Kelas							
	X.1		X.2		X.3		X.4	
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$	$X_3$	$X_3^2$	$X_4$	$X_4^2$
1	28	784	12	144	17	289	12	144
2	37	1369	37	1369	18	324	17	289
3	18	324	12	144	18	324	12	144
4	39	1521	17	289	26	676	17	289
5	17	289	32	1024	17	289	24	576
6	12	144	18	324	12	144	18	324
7	32	1024	22	484	28	784	27	729
8	18	324	30	900	18	324	30	900
9	24	576	22	484	24	576	32	1024
10	34	1156	27	729	34	1156	27	729
11	24	576	24	576	24	576	24	576
12	26	676	26	676	27	729	32	1024
13	26	676	38	1444	26	676	17	289
14	27	729	26	676	27	729	26	676
15	12	144	26	676	37	1369	39	1521
16	28	784	27	729	28	784	27	729
17	30	900	24	576	30	900	24	576
18	30	900	28	784	30	900	17	289
19	18	324	22	484	18	324	37	1369
20	32	1024	30	900	32	1024	30	900
21	34	1156	32	1024	34	1156	28	784
22	24	576	18	324	37	1369	18	324
23	34	1156	34	1156	32	1024	34	1156
24	12	144	12	144	12	144	12	144
25	39	1521	26	676	34	1156	37	1369
26	17	289			17	289		
27					39	1521		
Jumlah	672	19086	622	16736	696	19556	618	16874

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2 Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu :  
Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$\begin{aligned} JK(T) &= \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_T} \\ &= 72252 - \frac{2608^2}{103} \\ &= 6216,43 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK(A) &= \sum_{i=1}^n \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \\ &= \frac{672^2}{26} + \frac{622^2}{25} + \frac{696^2}{27} + \frac{618^2}{25} - \frac{2608^2}{103} \\ &= 26,696 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK(D) &= \sum_{i=1}^n \left( \sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) = 1717,385 + 1260,64 + 1614,667 + \\ &1597,04 = 6189,731 \end{aligned}$$

3 Menentukan derajat bebas (*db*) masing-masing sumber variansi

- $dk_T = 103 - 1 = 102$
- $dk_A = 4 - 1 = 3$
- $dk_D = 103 - 4 = 99$

4 Menentukan Rata-rata Kuadrat

$$\begin{aligned} RJK(A) &= \frac{JK_A}{dk_A} = \frac{26,696}{3} = 8,899 \\ RJK(D) &= \frac{JK_D}{dk_D} = \frac{6189,731}{99} = 62,523 \end{aligned}$$

5 Menghitung  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = \frac{8,899}{62,523} = 0,142$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menyusun tabel Anova satu Jalur

Sumber Varians	JK	dk	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar	26,696	3	8,899	0,142	2,696
Dalam	6189,731	99	62,523		
Total	6216,427	102	-		

$F_{hitung} = 0,142 \leq F_{tabel} = 2,699$  pada taraf signifikasi  $\alpha = 0,05$  dengan dk pembilang yaitu  $dk_A = 3$  dan db penyebut yaitu  $dk_D = 99$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

#### Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut adalah memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas X.2 sebagai kelas kontrol dan kelas X.1 sebagai kelas eksperimen.



## LAMPIRAN I.1

KISI-KISI DAN BUTIR SKALA ANGKET *SELF-CONFIDENCE*

NO	Indikator	Pertanyaan positif	Pertanyaan Negatif	Jumlah
1	Percaya pada kemampuan diri sendiri	1, 3, 6	2, 4, 5, 7	7
2	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	8, 10, 12	9, 11, 13, 14	7
3	Memiliki konsep diri yang positif	15, 16, 19, 22, 25	17, 18, 20, 21, 23, 24, 26	12
4	Berani mengemukakan pendapat	27, 28, 29, 31, 34, 36, 37, 39	30, 32, 33, 35, 38, 40	14

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU





LAMPIRAN I.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET KEPERCAYAAN DIRI (SELF-CONFIDENCE)**

Nama Siswa :

Kelas :

Sekolah :

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET:**

- Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan semua alternatif jawabannya.
- Berilah tanda centang (  $\checkmark$  ) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:  
SS = Sangat Setuju  
S = Setuju  
C = Cukup  
TS = Tidak Setuju  
STS = Sangat Tidak Setuju
- Semua pernyataan mohon dijawab tanpa ada yang terlewatkan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
- Semua pernyataan hanya ada satu jawaban
- Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.

No.	Pernyataan	SS	S	C	TS	STS
1.	Saya merasa yakin dapat menyelesaikan soal matematika yang sulit					
2.	Saya merasa ragu-ragu menjawab pertanyaan guru matematika yang tiba-tiba					
3.	Saya merasa mampu menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan guru					
4.	Saya merasa gugup ketika harus menjelaskan materi matematika di depan kelas					
5.	Saya merasa sukar menyelesaikan soal-soal matematika berbentuk cerita					

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Pernyataan	SS	S	C	TS	STS
	Saya menjelaskan secara lisan materi matematika di depan kelas					
	Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi pelajaran yang kurang dipahami					
	Saya merasa senang ketika diminta menjadi ketua kelompok diskusi matematika					
	Saya menolak ditunjuk sebagai ketua kelompok diskusi matematika					
	Saya berusaha keras mengerjakan tugas matematika yang berat					
11	Saya menghindari tugas matematika yang kompleks					
12	Saya mengerjakan tugas matematika yang sulit tanpa bantuan teman					
13	Saya meminta pendapat teman dulu ketika akan menyelesaikan soal matematika yang sulit					
	Saya menunggu bantuan teman ketika menghadapi soal latihan matematika yang kompleks					
	Saya berani mengakui kesalahan ketika terlambat menyerahkan tugas matematika kelompok					
	Saya merasa berani memilih soal matematika yang sulit					
	Saya merasa ragu memilih sendiri soal latihan matematika yang akan dikerjakan					
	Saya mengelak mengerjakan tugas matematika yang sudah dipilih sendiri					
	Saya merasa senang membantu teman yang kesulitan belajar matematika					

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Pernyataan	SS	S	C	TS	STS
23	Saya merasa terganggu mendengar keluhan kesulitan belajar matematika teman					
24	Saya merasa cemas belajar bersama dengan teman yang pandai matematika					
25	Saya merasa beruntung mendapat kritikan dari teman ketika menyelesaikan soal matematika					
26	Saya merasa kesal mendapat kritikan teman ketika menyelesaikan soal matematika					
27	Berpikir bahwa kritikan menghambat untuk mencapai sukses dalam belajar matematika					
28	Saya dapat menerima perbedaan pendapat teman tentang matematika					
29	Saya sukar mendapat sahabat dalam belajar matematika					
30	Saya berani berpendapat berbeda dalam diskusi matematika					
31	Saya merasa bebas mengemukakan pendapat ketika diskusi matematika					
32	Saya merasa yakin dapat menjelaskan penyelesaian soal matematika di depan kelas					
33	Merasa takut meminta bantuan teman menjelaskan materi matematika yang belum dipahami					
34	Saya merasa bebas mengemukakan pendapat dalam forum diskusi matematika					
35	Saya merasa malu berpartisipasi dalam diskusi					



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Pernyataan	SS	S	C	TS	STS
	matematika					
	Saya merasa takut mengemukakan solusi soal matematika yang berbeda dengan solusi teman					
	Saya berpendapat soal latihan matematika yang sulit merupakan tantangan untuk berprestasi					
	Saya berpendapat tugas matematika yang sulit dapat menghambat mencapai nilai yang baik					
	Saya menyadari kesalahan yang dilakukan dalam ulangan matematika yang lalu					
37	Saya merasa yakin akan mendapatkan nilai baik dalam ulangan matematika					
38	Saya merasa ragu mendapat nilai baik dalam ulangan matematika ini					
39	Saya mengetahui materi matematika yang perlu dipelajari ulang					
40	Saya merasa bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan pada guru					





LAMPIRAN J.1

KISI-KISI SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Sekolah : PP. *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Trigonometri I

Alokasi Waktu : 80 Menit  
Jumlah Soal : 6 Butir  
Bentuk Soal : Essay

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No. soal	Indikator Komunikasi Matematis			Materi
				1	2	3	
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.	Seorang petani memiliki tanah yang berbentuk segitiga ABC siku-siku di B dan besar sudut elevasi $60^0$ . Jika panjang sisi AC = 30 cm, maka tentukanlah panjang sisi AB dan BC pada tanah tersebut!	1			√	6
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.	Seorang arsitek mendesain gedung. Ia membuat sketsa tangga gedung dengan jarak 24 m ke tembok gedung. Jika tangga itu membentuk sudut elevasi $60^0$ dengan tanah, maka tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...	2	√			6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Uniri

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tan

3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.	<p>Sebuah pesawat terbang 4000 kaki diatas tanah. Jika sudut depresi kebandara adalah <math>12^0</math>. Berapakah jauh pesawat dari landasan pacu ?</p> 	3	√			6
4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.	<p>Ada sebuah mobil yang melintas di sebuah jembatan dan orang yang ada di dalam mobil itu dapat melihat pemuncak sebuah tiang penyangga setinggi 20 meter dari jarak 5 meter, dengan sudut elevasi sebesar <math>\theta</math>. Jika orang tersebut melihat pemuncak tiang yang kedua dengan tinggi 60 meter dengan sudut elevasi yang sama, maka jarak orang itu dengan tiang penyangga yang kedua adalah...</p>	4	√			6
5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio	<p>Diketahui titik <math>O(0,0)</math>, titik <math>A(-4,3)</math> dan <math>\angle XO A = \alpha</math>. a. Gambarkan titik-titik yang</p>	5		√		6

	trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku.	diketahui kedalam bentuk koordinat kartesius. Pada gambar, garis $AO$ terletak pada kuadran? b. Tentukan $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ dan $\tan \alpha$ .					
6	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri sudut-sudut diberbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi..	Sebuah kapal berlayar menuju pelabuhan. Pertanda pelabuhan sudah dekat, jika nakhoda melihat mercusuar (menara pelabuhan). Diketahui sudut kapal ke muara adalah $\theta = 84,43^0$ . Tentukan ukuran sudut yang lebih kecil kedalam ukuran derajat, menit dan detik!	6			$\sqrt{\phantom{x}}$	6

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Unii

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tar

Bentuk Soal : Uraian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor keseluruhan}} \times 100$$

**Keterangan Indikator Komunika Matematis:**

- 1) Mempresentasikan benda nyata dan gambar ke dalam bentuk ide atau simbol matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika.





LAMPIRAN J.2

Nama : .....

Kelas : .....

SOAL *POST-TEST* KOMUNIKASI MATEMATIS

Alokasi Waktu : 80 Menit

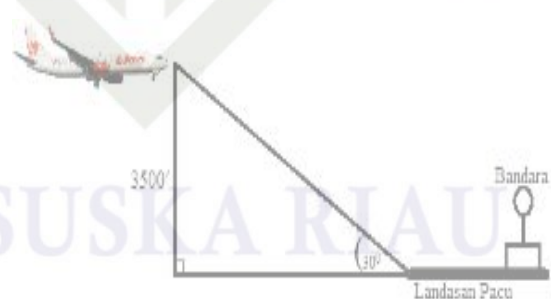
Bentuk Soal : Essay

Jumlah Soal : 6 Butir

Petunjuk:

1. Bacalah soal berikut dengan teliti kemudian jawab dengan benar.
2. Jawaban di tulis pada kertas selembar.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Jawablah soal di atas secara individu.

1. Seorang petani memiliki tanah yang berbentuk segitiga ABC siku-siku di B dan besar sudut elevasi  $60^{\circ}$ . Jika panjang sisi AC = 30 cm, maka tentukanlah panjang sisi AB dan BC pada tanah tersebut!
2. Seorang arsitek mendesain gedung. Ia membuat sketsa tangga gedung dengan jarak 24 meter ke tembok gedung. Jika tangga itu membentuk sudut elevasi  $60^{\circ}$  dengan tanah, maka tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...
3. Sebuah pesawat terbang 3500 kaki diatas tanah. Jika sudut depresi kebandara adalah  $30^{\circ}$ . Berapakah jarak darat pesawat dari landasan pacu ?



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Ada sebuah mobil yang melintas di sebuah jembatan dan orang yang ada di dalam mobil itu dapat melihat pemuncak sebuah tiang penyangga setinggi 20 meter dari jarak 5 meter, dengan sudut elevasi sebesar  $\theta$ . Jika orang tersebut melihat pemuncak tiang yang kedua dengan tinggi 60 meter dengan sudut elevasi yang sama, maka jarak orang itu dengan tiang penyangga yang kedua adalah...
5. Diketahui titik  $O(0,0)$ , titik  $A(-4,3)$  dan  $\angle XOA = \alpha$ .
  - a. Gambarkan titik-titik yang diketahui kedalam bentuk koordinat kartesius. Pada gambar, garis  $AO$  terletak pada kuadran?
  - b. Tentukan  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  dan  $\tan \alpha$ .
6. Sebuah kapal berlayar menuju pelabuhan. Pertanda pelabuhan sudah dekat, jika nakhoda melihat mercusuar (menara pelabuhan). Diketahui sudut kapal ke muara adalah  $\theta = 84,43^\circ$ . Tentukan ukuran sudut yang lebih kecil kedalam ukuran derajat, menit dan detik!



UIN SUSKA RIAU

GOOD LUCK 😊



LAMPIRAN J.3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Jawaban Soal *Post-test*

1. Diketahui : Segitiga ABC siku-siku di B dan besar sudut C =  $60^0$ , panjang garis AC = 30 cm.

Ditanya : Tentukanlah panjang sisi AB dan BC pada tanah tersebut!

Jawab :

$$a. \cos 60^0 = \frac{AB}{AC}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{AB}{30}$$

$$AB = \frac{30}{2}$$

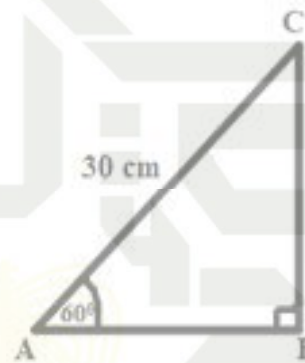
$$AB = 15 \text{ cm}$$

$$b. \sin 60^0 = \frac{BC}{AC}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BC}{30}$$

$$BC = 15 \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$BC = 15 \sqrt{3} \text{ cm}$$



2. Diketahui : Panjang tangga 24 m dan sudut elevasi  $60^0$ .

Ditanya : Tinggi tembok dari tanah ke ujung tangga adalah...

Jawab :

$$\tan \theta = \frac{y}{x}$$

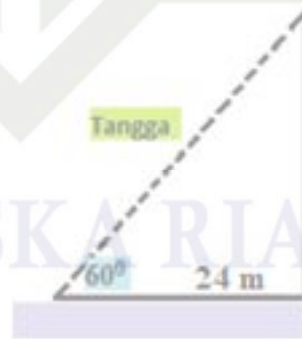
$$\tan 60^0 = \frac{y}{24}$$

$$\sqrt{3} = \frac{y}{12}$$

$$y = 24 \times \sqrt{3}$$

$$y = 24\sqrt{3} \text{ m}$$

$$= 41,57 \text{ m}$$



Jadi, tinggi tembok dari tanah keujung tangga adalah 41,57 m.

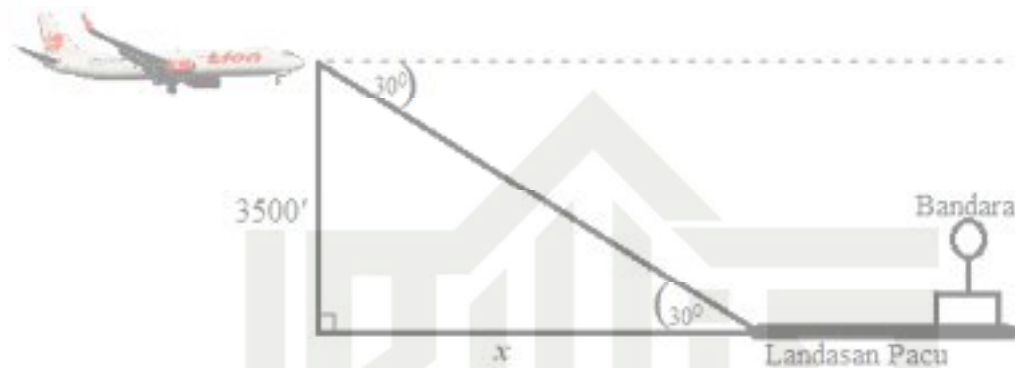
**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Diketahui : Tinggi pesawat 3500 kaki, sudut depresinya kebandara adalah  $30^0$ .  
Ditanya : Berapakah jarak darat pesawat dari landasan pacu ?

Jawab :

Misalkan  $x$  = Jarak darat pesawat dari landasan



$$\begin{aligned}\tan 30^0 &= \frac{3500'}{x} \\ x &= \frac{3500'}{\tan 30^0} \\ x &= 6.062 \text{ kaki}\end{aligned}$$

Jadi, jarak darat pesawat dari landasan pacu adalah sekitar 6.062 kaki.

4. Diketahui : Tinggi tiang penyangga I adalah 20 meter, tinggi tiang penyangga II adalah 60 meter dan tiang penyangga I dan tiang penyangga II memiliki sudut elevasi yang sama yaitu  $\theta$ .

Ditanya : Berapakah jarak orang dengan tiang penyangga kedua ?

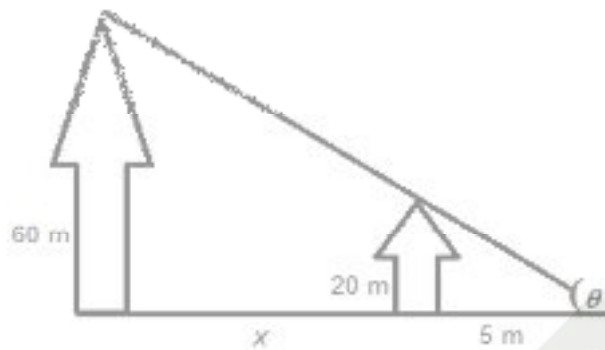
Jawab :

Kita ilustrasikan gambar menjadi seperti berikut:



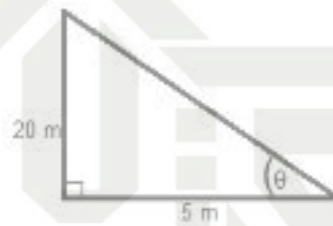
### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



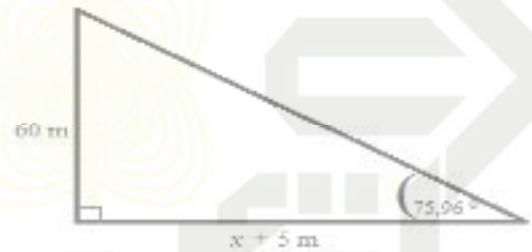
- Untuk tiang penyangga I

$$\begin{aligned}\tan \theta &= \frac{20 \text{ m}}{5 \text{ m}} \\ \theta &= \tan^{-1} 4 \\ \theta &= 75,96^\circ\end{aligned}$$



- Untuk tiang penyangga II

$$\begin{aligned}\tan 75,96^\circ &= \frac{60 \text{ m}}{x} \\ x &= \tan 75,96^\circ \cdot 60 \text{ m} \\ x &= 3,99 \cdot 60 \text{ m} \\ x &= 239,4 \text{ m}\end{aligned}$$



Jadi, jarak orang dengan tiang penyangga kedua adalah nilai  $x$  + jarak orang dari tiang penyangga pertama

$$\begin{aligned}&= 239,4 \text{ m} + 5 \text{ m} \\ &= 244,4 \text{ meter.}\end{aligned}$$

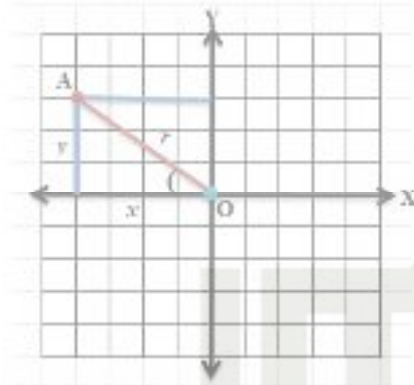
**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Diketahui : Titik  $O (0, 0)$  dan titik  $A (-4, 3)$

Ditanya :

- a. Pada gambar, garis  $AO$  terletak pada kuadran ?



Jadi, garis  $AO$  terletak pada kuadran II

- b. Untuk menentukan nilai  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  dan  $\tan \alpha$ , terlebih dahulu tentukan panjang garis  $AO$ .

$$AO = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$AO = \sqrt{(-4)^2 + 3^2}$$

$$AO = \sqrt{16 + 9}$$

$$AO = \sqrt{25}$$

$$AO = 5 \rightarrow \text{maka } r = 5$$

- $\sin \alpha = \frac{y}{r} = \frac{3}{5}$
- $\cos \alpha = \frac{x}{r} = \frac{-4}{5}$
- $\tan \alpha = \frac{y}{x} = \frac{3}{-4}$

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Diketahui :  $\theta = 84,43^0$

Ditanya : Ubahlah sudut dalam bentuk derajat, menit dan detik !

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \theta &= 84,43^0 \\
 &= 84^0 + 0,43^0 \\
 &= 84^0 + (0,43 \times 60)' \\
 &= 84^0 + 25,8' \\
 &= 84^0 + 25' + 0,8' \\
 &= 84^0 + 25' + (0,8 \times 60)'' \\
 &= 84^0 + 25' + 48'' \\
 &= 84^0 25' 48''
 \end{aligned}$$

Jadi, waktu yang tepat untuk kapal sampai dipelabuhan adalah 84 derajat 25 menit 48 detik.



LAMPIRAN J.4

HASIL *POSTTEST*

NO	KODE	KELAS EKSPERIMEN	KELAS KONTROL
1	S-01	37	39
2	S-02	51	46
3	S-03	48	55
4	S-04	48	53
5	S-05	40	31
6	S-06	46	31
7	S-07	53	37
8	S-08	34	37
9	S-09	53	34
10	S-10	55	39
11	S-11	55	31
12	S-12	55	55
13	S-13	57	46
14	S-14	46	33
15	S-15	40	31
16	S-16	51	33
17	S-17	53	37
18	S-18	51	51
19	S-19	57	34
20	S-20	53	48
21	S-21	34	48
22	S-22	55	46
23	S-23	55	46
24	S-24	48	31
25	S-25	48	51
26	S-26	57	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU





## LAMPIRAN J.5

### UJI NORMALITAS *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Skor		Kode	Skor
1	S-01	37	1	S-01	39
2	S-02	51	2	S-02	46
3	S-03	48	3	S-03	55
4	S-04	48	4	S-04	53
5	S-05	40	5	S-05	31
6	S-06	46	6	S-06	31
7	S-07	53	7	S-07	37
8	S-08	34	8	S-08	37
9	S-09	53	9	S-09	34
10	S-10	55	10	S-10	39
11	S-11	55	11	S-11	31
12	S-12	55	12	S-12	55
13	S-13	57	13	S-13	46
14	S-14	46	14	S-14	33
15	S-15	40	15	S-15	31
16	S-16	51	16	S-16	33
17	S-17	53	17	S-17	37
18	S-18	51	18	S-18	51
19	S-19	57	19	S-19	34
20	S-20	53	20	S-20	48
21	S-21	34	21	S-21	48
22	S-22	55	22	S-22	46
23	S-23	55	23	S-23	46
24	S-24	48	24	S-24	31
25	S-25	48	25	S-25	51
26	S-26	57			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Uji Normalitas Kelas Eksperimen**

**Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors**

**Langkah 1:** Mengurutkan skor dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

NO	X	f	Fx	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	34	2	68	1156	2312
2	34				
3	37	1	37	1369	1369
4	40	2	80	1600	3200
5	40				
6	46	2	92	2116	4232
7	46				
8	48	4	192	2304	9216
9	48				
10	48				
11	48				
12	51	3	153	2601	7803
13	51				
14	51				
15	53	4	212	2809	11236
16	53				
17	53				
18	53				
19	55	5	275	3025	15125
20	55				
21	55				
22	55				
23	55				
24	57	3	171	3249	9747
25	57				
26	57				
<b>JUMLAH</b>		<b>26</b>	<b>1280</b>		<b>64240</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1280}{26} = 49,23$$

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x_1^2 - (x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(26)(64240) - (1280)^2}{(26)(25)}} = 7,00$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score**

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$Z_1 = \frac{34 - 49,23}{7,00} = -2,18$	$Z_2 = \frac{37 - 49,23}{7,00} = -1,75$
$Z_3 = \frac{40 - 49,23}{7,00} = -1,32$	$Z_4 = \frac{46 - 49,23}{7,00} = -0,46$
$Z_5 = \frac{48 - 49,23}{7,00} = -0,18$	$Z_6 = \frac{51 - 49,23}{7,00} = 0,25$
$Z_7 = \frac{53 - 49,23}{7,00} = 0,54$	$Z_8 = \frac{55 - 49,23}{7,00} = 0,82$
$Z_9 = \frac{57 - 49,23}{7,00} = 1,11$	

**Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal**

$Z_1 = -2,18$	$F(Z_1) = 0,0148$
$Z_2 = -1,75$	$F(Z_2) = 0,0403$
$Z_3 = -1,32$	$F(Z_3) = 0,0936$
$Z_4 = -0,46$	$F(Z_4) = 0,3222$
$Z_5 = -0,18$	$F(Z_5) = 0,4302$
$Z_6 = 0,25$	$F(Z_6) = 0,5998$
$Z_7 = 0,54$	$F(Z_7) = 0,7049$
$Z_8 = 0,82$	$F(Z_8) = 0,7951$
$Z_9 = 1,11$	$F(Z_9) = 0,8665$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 4:** Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{26} = 0,08$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{26} = 0,12$$

$$S(Z_3) = \frac{5}{26} = 0,19$$

$$S(Z_4) = \frac{7}{26} = 0,27$$

$$S(Z_5) = \frac{11}{26} = 0,42$$

$$S(Z_6) = \frac{14}{26} = 0,54$$

$$S(Z_7) = \frac{18}{26} = 0,69$$

$$S(Z_8) = \frac{23}{26} = 0,88$$

$$S(Z_9) = \frac{26}{26} = 1,00$$

**Langkah 5:** Menentukan nilai  $L$  hitung dan dibandingkan dengan  $L$  tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$L_1 = |0,0148 - 0,08| = 0,0622$$

$$L_2 = |0,0403 - 0,12| = 0,0751$$

$$L_3 = |0,0936 - 0,19| = 0,0987$$

$$L_4 = |0,3222 - 0,27| = 0,0529$$

$$L_5 = |0,4302 - 0,42| = 0,0071$$

$$L_6 = |0,5998 - 0,54| = 0,0613$$

$$L_7 = |0,7049 - 0,69| = 0,0126$$

$$L_8 = |0,7951 - 0,88| = 0,0895$$

$$L_9 = |0,8665 - 1,00| = 0,1335$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 6:** L Hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

NO	X	F	FX	X <sup>2</sup>	FX <sup>2</sup>	ZI	FZI	SZI	FZI-SZI
1	34	2	68	1156	2312	-2.18	0.0148	0.08	0.0622
2	34								
3	37	1	37	1369	1369	-1.75	0.0403	0.12	0.0751
4	40	2	80	1600	3200	-1.32	0.0936	0.19	0.0987
5	40								
6	46	2	92	2116	4232	-0.46	0.3222	0.27	0.0529
7	46								
8	48	4	192	2304	9216	-0.18	0.4302	0.42	0.0071
9	48								
10	48								
11	48								
12	51	3	153	2601	7803	0.25	0.5998	0.54	0.0613
13	51								
14	51								
15	53	4	212	2809	11236	0.54	0.7049	0.69	0.0126
16	53								
17	53								
18	53								
19	55	5	275	3025	15125	0.82	0.7951	0.88	0.0895
20	55								
21	55								
22	55								
23	55	3	171	3249	9747	1.11	0.8665	1.00	0.1335
24	57								
25	57								
26	57								
JMLAH		26	1280		64240				

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,1335$  sedangkan  $L_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,171$  sehingga  $L_{hitung} = 0,1335 < L_{tabel} = 0,171$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.

## © Uji Normalitas Kelas Kontrol

### Proses Pengujian Normalitas dengan Uji Liliefors

Langkah 1: Mengurutkan skor dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

No	X	F	Fx	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	31	5	155	961	4805
2	31				
3	31				
4	31				
5	31	2	66	1089	2178
6	33				
7	33	2	68	1156	2312
8	34				
9	34	3	111	1369	4107
10	37				
11	37				
12	37	2	78	1521	3042
13	39				
14	39	4	184	2116	8464
15	46				
16	46				
17	46				
18	46	2	96	2304	4608
19	48				
20	48	2	102	2601	5202
21	51				
22	51	1	53	2809	2809
23	53				
24	55	2	110	3025	6050
25	55				
<b>JUMLAH</b>		<b>25</b>	<b>1023</b>		<b>43577</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1023}{25} = 40,92$$

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x_1^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(25)(43577) - (1023)^2}{(25)(24)}} = 8,46$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 2: Menentukan nilai Z-Score**

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$Z_1 = \frac{31 - 40,92}{8,46} = -1,17$	$Z_2 = \frac{33 - 40,92}{8,46} = -0,94$
$Z_3 = \frac{34 - 40,92}{8,46} = -0,82$	$Z_4 = \frac{37 - 40,92}{8,46} = -0,46$
$Z_5 = \frac{39 - 40,92}{8,46} = -0,23$	$Z_6 = \frac{46 - 40,92}{8,46} = 0,60$
$Z_7 = \frac{48 - 40,92}{8,46} = 0,84$	$Z_8 = \frac{51 - 40,92}{8,46} = 1,19$
$Z_9 = \frac{53 - 40,92}{8,46} = 1,43$	$Z_{10} = \frac{55 - 40,92}{8,46} = 1,67$

**Langkah 3: Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal**

$Z_1 = -1,17$	$F(Z_1) = 0,1204$
$Z_2 = -0,94$	$F(Z_2) = 0,1745$
$Z_3 = -0,82$	$F(Z_3) = 0,2066$
$Z_4 = -0,46$	$F(Z_4) = 0,3215$
$Z_5 = -0,23$	$F(Z_5) = 0,4102$
$Z_6 = 0,60$	$F(Z_6) = 0,7260$
$Z_7 = 0,84$	$F(Z_7) = 0,7988$
$Z_8 = 1,19$	$F(Z_8) = 0,8834$
$Z_9 = 1,43$	$F(Z_9) = 0,9235$
$Z_{10} = 1,67$	$F(Z_{10}) = 0,9521$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 4 :** Menentukan frekuensi komulatif nyata dari masing-masing nilai  $Z$  untuk setiap baris  $S(Z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{fk}{N}$$

$$S(Z_1) = \frac{5}{25} = 0,20$$

$$S(Z_2) = \frac{7}{25} = 0,28$$

$$S(Z_3) = \frac{9}{25} = 0,36$$

$$S(Z_4) = \frac{12}{25} = 0,48$$

$$S(Z_5) = \frac{14}{25} = 0,56$$

$$S(Z_6) = \frac{18}{25} = 0,72$$

$$S(Z_7) = \frac{20}{25} = 0,80$$

$$S(Z_8) = \frac{22}{25} = 0,88$$

$$S(Z_9) = \frac{23}{25} = 0,92$$

$$S(Z_{10}) = \frac{25}{25} = 1,00$$

**Langkah 5:** Menentukan nilai  $L$  hitung dan dibandingkan dengan  $L$  tabel (tabel nilai kritis untuk uji liliefors)

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

$$L_1 = |0,1204 - 0,20| = 0,0796$$

$$L_2 = |0,1745 - 0,28| = 0,1055$$

$$L_3 = |0,2066 - 0,36| = 0,1534$$

$$L_4 = |0,3215 - 0,48| = 0,1585$$

$$L_5 = |0,4102 - 0,56| = 0,1498$$

$$L_6 = |0,7260 - 0,72| = 0,0060$$

$$L_7 = |0,7988 - 0,80| = 0,0012$$

$$L_8 = |0,8834 - 0,88| = 0,0034$$

$$L_9 = |0,9235 - 0,92| = 0,0035$$

$$L_{10} = |0,9521 - 1,00| = 0,0479$$



Langkah 6: L hitung adalah nilai terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

NO	X	F	FX	X <sup>2</sup>	FX <sup>2</sup>	ZI	FZI	SZI	FZI-SZI
1	31	5	155	961	4805	-1.17	0.1204	0.20	0.0796
2	31								
3	31								
4	31								
5	31	2	66	1089	2178	-0.94	0.1745	0.28	0.1055
6	33								
7	33								
8	34								
9	34	2	68	1156	2312	-0.82	0.2066	0.36	0.1534
10	37								
11	37								
12	37								
13	39	2	78	1521	3042	-0.23	0.4102	0.56	0.1498
14	39								
15	46								
16	46								
17	46	4	184	2116	8464	0.60	0.7260	0.72	0.0060
18	46								
19	48								
20	48								
21	51	2	102	2601	5202	1.19	0.8834	0.88	0.0034
22	51								
23	53	1	53	2809	2809	1.43	0.9235	0.92	0.0035
24	55	2	110	3025	6050	1.67	0.9521	1.00	0.0479
25	55								
JMLAH		25	1023		43577				

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh  $L_{hitung} = 0,1585$  sedangkan dapat dilihat pada tabel Nilai Kritis Uji Liliefors dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,173$  sehingga  $L_{hitung} = 0,1585 < L_{tabel} = 0,173$  sehingga data berdistribusi **NORMAL**.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN J.6

**UJI HOMOGENITAS *POSTTEST***  
**KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Skor		Kode	Skor
1	S-01	37	1	S-01	39
2	S-02	51	2	S-02	46
3	S-03	48	3	S-03	55
4	S-04	48	4	S-04	53
5	S-05	40	5	S-05	31
6	S-06	46	6	S-06	31
7	S-07	53	7	S-07	37
8	S-08	34	8	S-08	37
9	S-09	53	9	S-09	34
10	S-10	55	10	S-10	39
11	S-11	55	11	S-11	31
12	S-12	55	12	S-12	55
13	S-13	57	13	S-13	46
14	S-14	46	14	S-14	33
15	S-15	40	15	S-15	31
16	S-16	51	16	S-16	33
17	S-17	53	17	S-17	37
18	S-18	51	18	S-18	51
19	S-19	57	19	S-19	34
20	S-20	53	20	S-20	48
21	S-21	34	21	S-21	48
22	S-22	55	22	S-22	46
23	S-23	55	23	S-23	46
24	S-24	48	24	S-24	31
25	S-25	48	25	S-25	51
26	S-26	57			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 1: Menghitung varians masing-masing kelas**

Perhitungan varians dapat dilakukan dengan membuat tabel berikut:

No	$X_1$	$X_2$	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	37	39	149.59	3.69
2	51	46	3.13	25.81
3	48	55	1.51	198.25
4	48	53	1.51	145.93
5	40	31	85.21	98.41
6	46	31	10.44	98.41
7	53	37	14.21	15.37
8	34	37	231.98	15.37
9	53	34	14.21	47.89
10	55	39	33.28	3.69
11	55	31	33.28	98.41
12	55	55	33.28	198.25
13	57	46	60.36	25.81
14	46	33	10.44	62.73
15	40	31	85.21	98.41
16	51	33	3.13	62.73
17	53	37	14.21	15.37
18	51	51	3.13	101.61
19	57	34	60.36	47.89
20	53	48	14.21	50.13
21	34	48	231.98	50.13
22	55	46	33.28	25.81
23	55	46	33.28	25.81
24	48	31	1.51	98.41
25	48	51	1.51	101.61
26	57		60.36	
<b>Jumlah</b>	<b>1280</b>	<b>1023</b>	<b>1224.62</b>	<b>1715.84</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>49,23</b>	<b>40,92</b>		
<b>Varians = <math>\frac{\sum(X_i - \bar{X}_1)^2}{n-1}</math></b>			<b>48,98</b>	<b>71,49</b>

Mean variabel  $X_1$  adalah:

$$M_{X_1} = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{1280}{26} = 49,23$$

Variansi variabel  $X_1$  adalah:

$$\text{variens} = \frac{\sum(X_1 - \bar{X}_1)^2}{n - 1} = \frac{1224,62}{25} = 48,98$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Variansi kelas Eksperimen adalah = 48,98**

Mean variabel  $X_2$  adalah:

$$M_{X_2} = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{1023}{25} = 40,92$$

Variansi variabel  $X_2$  adalah:

$$\text{varians} = \frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{n - 1} = \frac{1715,84}{24} = 71,49$$

**Variansi kelas Kontrol adalah = 71,49**

**Langkah 2:** Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	48,98	71,49
N	26	25

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{71,49}{48,98} = 1,46$$

**Langkah 3:** Membandingkan  $F_{\text{hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$

Variens terbesar adalah kelas kontrol, maka  $dk_{\text{pembilang}} = n - 1 = 25 - 1 = 24$  dan variens terkecil adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{\text{penyebut}} = n - 1 = 26 - 1 = 25$ . Pada taraf signifikan  $(\alpha) = 0,05$ , diperoleh  $F_{\text{tabel}} = 1,95$ . Karena  $F_{\text{hitung}} = 1,46$  dan  $F_{\text{tabel}} = 1,95$ , maka  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  atau  $1,46 < 1,95$  sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah **Homogen**.





## LAMPIRAN J.7

## UJI ANOVA DUA ARAH NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

### UJI ANOVA POST-TEST

Adapun hipotesis dalam uji anova dua arah ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Untuk hipotesis pertama

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan penerapan *reciprocal teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan penerapan *reciprocal teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

#### 2. Untuk hipotesis ke dua

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri (*self-confidence*).

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri (*self-confidence*).

#### 3. Untuk hipotesis ke tiga

$H_a$  : Terdapat interaksi antara model *reciprocal teaching* dengan kepercayaan diri (*self-confidence*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

$H_0$  : Tidak terdapat interaksi antara model *reciprocal teaching* dengan kepercayaan diri (*self-confidence*) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

### PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

**TABEL PERHITUNGAN ANOVA**

Tinggi	Sedang	Rendah			Tinggi^2	Sedang^2	Rendah^2		
53	48	37	Total	1280	2809	2304	1369	Total	64240
49	34	48			2401	1156	2304		
49	55	51			2401	3025	2601		
53	55	51			2809	3025	2601		
53	46	53			2809	2116	2809		
53	40	34			3025	1600	1156		
57	53				3249	2809			
	57					3249			
	55					3025			
	55					3025			
	48					2304			
	48					2304			
	57					3249			
355	651	274			18209	33191	12840		
46	53	39	Total	1023	2116	2809	1521	Total	43577
55	31	31			3025	961	961		
39	39	37			1521	1521	1369		
31	31	34			961	961	1156		
41	33	33			1681	1089	1089		
31	31				961	961			
37	37				1369	1369			
34	34				1156	1156			
48	48				2304	2304			
48	48				2304	2304			
46	46				2116	2116			
46	46				2116	2116			
31	31				961	961			
51	51				2601	2601			
259	559	174			14252	23229	6096		
610	1210	448			32461	56420	18936		
			Total	2303	32461	56420	18936	Total	107817

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Dari tabel dapat diketahui:

$A_1 = 1280$	$B_3 = 448$	$nA_1B_1 = 7$	$nA_2B_1 = 6$
$A_2 = 1023$	$\sum X^2 = 107817$	$nA_1B_2 = 13$	$nA_2B_2 = 14$
$B_1 = 645$	$p = 2$	$nA_1B_3 = 6$	$nA_2B_3 = 5$
$B_2 = 1210$	$q = 3$	$N = 51$	$G = 2303$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$\begin{aligned}
 dk JK_t &= N - 1 = 51 - 1 = 50 \\
 dk JK_a &= pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5 \\
 dk JK_d &= N - pq = 51 - (2 \times 3) = 45 \\
 dk JK_A &= p - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_B &= q - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 dk JK_{AB} &= dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2
 \end{aligned}$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 1) JK_t &= X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 107817 - \frac{2303^2}{51} \\
 &= 107817 - 103996,25 \\
 &= 3820,75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{335^2}{7} + \frac{651^2}{13} + \frac{274^2}{6} + \frac{290^2}{6} + \frac{559^2}{14} + \frac{174^2}{5} - \frac{2303^2}{51} \\
 &= 1512
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 3820,75 - 1512 \\
 &= 2308,75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{1280^2}{26} + \frac{1023^2}{25} - \frac{2303^2}{51} \\
 &= 104876,54 - 103996,25 \\
 &= 880,29
 \end{aligned}$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 5) \quad JK_B &= \sum \frac{B^2}{P_n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{645^2}{13} + \frac{1210^2}{27} + \frac{448^2}{11} - \frac{2303^2}{51} \\
 &= 104473,67 - 103996,25 \\
 &= 477,41
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6) \quad JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 1512 - 880,29 - 477,41 \\
 &= 154,296
 \end{aligned}$$

### d. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$\begin{aligned}
 1) \quad RK_d &= \frac{JK_d}{dk \ JK_d} \\
 &= \frac{2308,75}{45} \\
 &= 51,3055
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad RK_A &= \frac{JK_A}{dk \ JK_A} \\
 &= \frac{880,29}{1} \\
 &= 880,29
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad RK_B &= \frac{JK_B}{dk \ JK_B} \\
 &= \frac{477,41}{2} \\
 &= 238.706
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad RK_{AB} &= \frac{JK_{AB}}{dk \ JK_{AB}} \\
 &= \frac{154,296}{2} \\
 &= 77,1481
 \end{aligned}$$

### e. Perhitungan F ratio

$$\begin{aligned}
 1) \quad F_A &= \frac{RK_A}{RK_d} \\
 &= \frac{880,29}{51,3055} \\
 &= 17,1578
 \end{aligned}$$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 2) \quad F_B &= \frac{RK_B}{RK_d} \\
 &= \frac{238,706}{51,3055} \\
 &= 4,65264 \\
 3) \quad F_{AB} &= \frac{RK_{AB}}{RK_d} \\
 &= \frac{77,1481}{51,3055} \\
 &= 1,5037
 \end{aligned}$$

### HASIL ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Fk	Kesimpulan
Antar baris (Model) ( $F_A$ )	1	880,29	880,29	17,1578	3,19	Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung
Antar kolom (Self confidence siswa) ( $F_B$ )	2	477,412	238,706	4,65264	2,79	Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran <i>reciprocal teaching</i> dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung jika ditinjau dari kepercayaan diri ( <i>self-confidence</i> ) siswa
Interaksi Self confidence siswa × Model ( $F_{AB}$ )	2	154,296	77,1481	1,5037	2,79	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran dengan kepercayaan diri ( <i>self-confidence</i> ) terhadap komunikasi matematis siswa



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN K

**PEDOMAN WAWANCARA  
(UNTUK GURU)**

Hari/Tanggal :  
Tempat :  
Proses : Tanya Jawab

No.	PERTANYAAN
	Permasalahan apa saja yang biasa ditemui pada siswa terkait dengan kemampuan komunikasi matematis?
2	Kesulitan apa saja yang dialami siswa ketika menyelesaikan soal-soal cerita?
3	Metode apa saja yang anda gunakan dalam proses pembelajaran?
4	Bagaimana kepercayaan diri siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika?
5	Bagaimana sikap siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, apakah berusaha mengerjakannya sendiri atau melihat temannya?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

2. Diarang tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU

## DOKUMENTASI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
PROPOSAL MAHASISWA**

nis yang dibimbing : Proposal  
ama Pembimbing : Erdawati Nurdin, M.Pd  
Nomor Induk Pegawai (NIP) : 198710192015032003  
ama Mahasiswa : Sherli Pitrah Dewi  
Nomor Induk Mahasiswa : 11515202438  
egiatan : Bimbingan Proposal

Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
08 - Februari - 2019	Bab I		
15 - Februari - 2019	Bab I Revisi		
22 - Februari - 2019	Bab II		
1 - Maret - 2019	Bab II Revisi		
5 - Maret - 2019	Bab III		
15 - Maret - 2019	Bab III Revisi		
19 - Maret - 2019	Acc Seminar Proposal		

Pekanbaru, ..... 2019  
Pembimbing,

Erdawati Nurdin, M.Pd  
NIP. 198710192015032003

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing : Skripsi
2. Nama Pembimbing : Erdawati Nurdin, M.Pd
3. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 198710192015032003
4. Nama Mahasiswa : Sherli Pitrah Dewi
5. Nomor Induk Mahasiswa : 11515202438
6. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	21 Agustus 2019	Latar Belakang, Kajian teori komunikasi matematis (BAB 2), Pembahasan (BAB IV)		
2.	06 September 2019	Pembahasan (BAB IV) Daftar Pustaka		
3.	12 September 2019	Pembahasan (BAB IV) Kesimpulan (BAB V)		
4.	18 September 2019	Abstrak dan Lampiran		
5.	08 Oktober 2019	Acc ujin munagagas		

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 08 Oktober 2019  
Pembimbing,

Erdawati Nurdin, M.Pd  
NIP. 198710192015032003

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM ABUYA HAJI BACHTIAR DAUD  
MADRASAH ALIYAH (MA)  
ISLAMIC CENTRE AL-HIDAYAH KAMPAR**

NSM : 131214010010



Status : TERAKREDITASI A, SK No. : 315 / BAP-SM / KAPE - 09 / XI / 2014

Jalan Negara Pekanbaru - Bangkinang KM. 39 Kampar Tlp/Fax. (0761) 565069 / 565069

**SURAT KETERANGAN IZIN PRA RISET**

Nomor : A- 013/PPICA/MA/I/2019

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Surat keterangan tangan dibawah ini :

: SYAHRIL, S.Ag

: Kepala MA. Islamic Centre Al-Hidayah Kampar

: Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang KM. 39 Kampar

Surat ini memberikan izin kepada :

: SHERLI PITRAH DEWI

: 11515202438

: Pendidikan Matematika

: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Jarak melakukan Observasi Pra Riset di Madrasah Aliyah Islamic Centre Al-Hidayah Kampar.

Surat Keterangan Izin Pra Riset ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana

Dikeluarkan di : Kampa

Pada Tanggal : 9 Jumadil Awal 1440 H

17 Januari 2018 M

Kepala Madrasah,



**SYAHRIL, S.Ag**





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28263 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: efak\_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 16 April 2019 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Un 04/F.II/PP.00.9/6470/2019

Bina

1 (satu) Proposal

Mohon Izin Melakukan Riset

Kepada

Yth Gubernur Riau

Ct Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu

Satu Pintu

Provinsi Riau

Dn Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: SHERLI PITRAH DEWI
NIM	: 11515202438
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa SMA / MA  
Lokasi Penelitian : Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (16 April 2019 s.d 16 Juli 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor  
Dekan

UIN SUSKA RIAU

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag  
NIP.19740704 199803 1 001

Tersusun :

Rektor UIN Suska Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
 Email : [dpmptsp@riau.go.id](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPSTSP/NON IZIN-RISET/21871  
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



182010

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Rekomendasi Riset dari : **DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**, Nomor : **UIN/PP.029/6470/2019 Tanggal 16 April 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- |                      |                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nama              | : SHERLI PITRAH DEWI                                                                                                                     |
| 2. NIK / KTP         | : 11515202438                                                                                                                            |
| 3. Program Studi     | : PENDIDIKAN MATEMATIKA                                                                                                                  |
| 4. Jersang           | : SI                                                                                                                                     |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU                                                                                                                              |
| 6. Judul Penelitian  | : <b>PENGARUH PENERAPAN MODEL RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN SELF - CONFIDENCE SISWA SMA/MA</b> |
| 7. Lokasi Penelitian | : PONDOK PESANTREN ISLAMIC CENTRE AL-HIDAYAH KAMPAR                                                                                      |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan,
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 23 April 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL  
 DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
 PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si  
 Pembina Utama Muda  
 NRP. 19720628 198703 2 004

Tembusan :  
 Disampaikan kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
3. Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
4. DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





# PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146  
BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

## REKOMENDASI

Nomor : 070/KKBP/2019/329

Tentang

### PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Kepada Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON-2019/2019 tanggal 23 April 2019, dengan ini Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

Nama	: SHERLI PITRAH DEWI
NIM	: 11515202438
Universitas	: UIN
Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang	: SI
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN MODEL RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN SELF-CONFIDENCE SISWA SMA/MA
Lokasi	: PONDOK PESANTREN ISLAMIC CENTRE AL-HIDAYAH KAMPAR

Menurut ketentuan sebagai berikut :

Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.

Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Dengan rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang bersangkutan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini. Terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang  
pada tanggal 23 April 2019

a.n. KEPALA KANTOR KESBANGPOL KAB. KAMPAR

Kasus Kesatuan Bangsa



Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar di Bangkinang
2. Kepala Pondok pesantren Islamic centre alhidayah kampar Kab. Kampar
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN di Pekanbaru.
4. Yang bersangkutan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN KAMPAR

Jalan DI, Panjaitan No. 25 Bangkinang  
Telepon : (0762) 20456 Faksimili : (0762) 20228  
Website : www.kampar.kemenag.go.id

SURAT REKOMENDASI  
NOMOR : 477/KK.04.4/OT.01.4/04/2019

TENTANG  
IZIN PENELITIAN / OBSERVASI

Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kampar setelah mempelajari permohonan dari SHERLI PITRAH DEWI Tanggal 23 April 2019 dengan ini memberikan rekomendasi Izin Penelitian / Observasi kepada:

Nama	: SHERLI PITRAH DEWI
NIM	: 11515202438
Perguruan Tinggi	: UIN
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jenjang	: S1
Alamat	: Pekanbaru
Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN MODEL RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN SELF-CONFIDENCE SISWA SMA/MA
Lokasi	: Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan penelitian / observasi ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian / observasi ini berlangsung paling lama 6 (enam) bulan dihitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan penelitian / observasi ini dan terima kasih.

an. Kepala  
Kepala Subbagian Tata Usaha

FUADI AHMAD  
NIP. 197012082005011004

Rekomendasi ini disampaikan kepada:

1. Pondok Pesantren Islamic Center Al-Hidayah Kampar
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska di Pekanbaru.
3. Yang bersangkutan



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM ABUYA HAJI BACHTIAR DAUD**  
**MADRASAH ALIYAH (MA)**  
**ISLAMIC CENTRE AL-HIDAYAH KAMPAR**

NSM : 131214010010



Status : TERAKREDITASI A, SK No. : 315 / BAP-SM / KAPE - 09 / XI / 2014

Alamat : Jalan Negara Pekanbaru - Bangkinang KM. 39 Kampar Tlp/Fax. (0761) 565069 / 565069

**SURAT KETERANGAN RISET/PENELITIAN**

Nomor : SK- /PPICA/MA/VI/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar Kecamatan Kampa Kabupaten Kampar menerangkan bahwa :

Nama : SHERLI PITRA DEWI  
 No. Induk Mahasiswa : 11515202438  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / Pend. Matematika  
 Universitas : UIN Suska Riau  
 Alamat : Pekanbaru

Benar telah melaksanakan Riset/Penelitian di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Islamic Centre Al-Hidayah Kampar Kecamatan Kampa pada tanggal 11 Mei 2019 sampai dengan tanggal Juni 2019 sesuai dengan surat Rekomendasi Riset dari Kantor Kementerian Agama Kab. Kampar Nomor : 477/KK.04.4/OT.01.4/04/2019 dengan Judul Penelitian "**PENGARUH PENERAPAN MODEL RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN SELF-CONFIDENCE SISWA SMA/MA**"

Demikian Surat Keterangan Riset/Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kampa, 24 Syawal 1440 H  
 28 Juni 2019 M

**UIN SUSKA RIAU**

Kepala Madrasah



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**SHERLI PITRAH DEWI**, lahir di Bangkinang tanggal 07 Februari 1997. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan ayahanda Asri Chely dan Ibunda Karni Pakpahan. Pendidikan formal yang ditempuh penulis di SDN 07 Kedaburapat, Kecamatan Rangsang Pesisir Kepulauan Meranti pada tahun 2009 selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Salo, Kabupaten Kampar lulus pada tahun 2012. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMAN 1 Bangkinang Kota, lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015, penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim pada Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN pada bulan Juli s.d Agustus 2018 di Desa Aliantan, Kecamatan Kabun, Kabupaten Rokan Hulu dan PPL pada bulan September s.d Desember 2018 di Pesantren Teknologi Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei 2019 di Ponpes *Islamic Centre* Al-Hidayah Kampar dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan *Self Confidence* Siswa Madrasah Aliyah**”. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 5 Jumadil Awal 1441 H/ 31 Desember 2019 M dengan IPK terakhir 3,37 dengan prediket Sangat Memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).